

As políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação e a perspetiva dos sistemas-mundo.

Análise crítica do discurso das políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação dos Estados Unidos da América, Portugal e Colômbia.

Maria Cristina Ovalle Almanza

Orientador: Prof. Doutor Pedro Miguel Moreira da Fonseca

*Tese especialmente elaborada para obtenção do grau de Doutora em Ciências Sociais na
especialidade em Ciência Política*

*Lisboa
2017*

WWW.ISCSP.ULISBOA.PT

As políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação e a perspetiva dos sistemas-mundo.

Análise crítica do discurso das políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação dos Estados Unidos da América, Portugal e Colômbia.

Maria Cristina Ovalle Almanza

Orientador: Prof. Doutor Pedro Miguel Moreira da Fonseca

Tese especialmente elaborada para obtenção do grau de Doutora em Ciências Sociais na especialidade em Ciência Política

Júri:

Presidente:

Doutor Manuel Augusto Meirinho Martins, Professor Catedrático e Presidente do Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa.

Vogais:

Doutor José Adelino Eufrásio de Campos Maltez, Professor Catedrático Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa.

Doutora Maria Eduarda Barroso Gonçalves, Professora Catedrática Escola de Ciências Sociais e Humanas do ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa.

Doutora Maria Cristina Montalvão Marques Sarmiento, Professora Auxiliar Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa.

Doutora Raquel Cristina de Caria Patrício, Professora Auxiliar Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa.

Doutora Cristina Maria Palma da Conceição, Professora Auxiliar Convidada Escola de Sociologia e Políticas Públicas do ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa.

Doutor Pedro Miguel Moreira da Fonseca, Professor Auxiliar Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa.

Lisboa
2017

Para Maria Cristina Almanza Ossa, quien está siempre conmigo, en mi mente y en mi corazón; Graciela Ossa Escobar, quien me enseñó a leer y, al hacerlo, me dio el mundo; y Camilo Alberto Zuluaga Echeverry, el mejor de todos nosotros.

Para Maria Cristina Almanza Ossa, quem está sempre comigo, na minha mente e no meu coração; Graciela Ossa Escobar, quem me ensinou a ler e, ao fazê-lo, deu-me o mundo; e Camilo Alberto Zuluaga Echeverry, o melhor de todos nós.

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE DE TABELAS	vii
LISTA DE ABREVIATURAS	viii
AGRADECIMENTOS	x
AGRADECIMIENTOS	xi
RESUMO	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUÇÃO	1
Natureza e alcance da investigação.....	2
Aspetos teóricos e metodológicos do estudo	3
Localização do estudo no âmbito disciplinar	4
Estrutura do documento.....	6
CAPÍTULO 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E DESENVOLVIMENTO: ELEMENTOS TEÓRICOS DE UMA PROBLEMÁTICA POLÍTICA.....	9
1.1 Políticas públicas, neoliberalismo e <i>governance</i>	9
1.2 Paradigmas de desenvolvimento e a sua relação com o conhecimento científico	19
1.2.1 O paradigma da modernização	20
1.2.2 O pensamento cepalino	24
1.2.3 A teoria da dependência	26
1.2.4 A análise dos sistemas-mundo	29
1.2.5 Críticas à análise do sistema-mundo	41
1.3 Síntese teórica: políticas públicas, desenvolvimento e análise dos sistemas-mundo.	49
CAPÍTULO 2. ELEMENTOS HISTÓRICOS DA REGULAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA.....	53
2.1 A regulação da investigação científica.....	53
2.2 Em Portugal	56
2.3 Nos Estados Unidos da América	72
2.4 Na Colômbia	80
2.5 Algumas considerações adicionais	86
CAPÍTULO 3. ELEMENTOS EPISTEMOLÓGICOS E METODOLÓGICOS PARA A ANÁLISE CRÍTICA DO DISCURSO DAS POLÍTICAS NACIONAIS DE CTI.....	89
3.1 O papel das ciências no mundo contemporâneo: a tarefa crítica da epistemologia	89
3.2 As ciências sociais e a Ciência Política	93
3.3 A análise crítica do discurso	99

3.3.1 Definição	99
3.3.2 Características	102
3.3.3 Correntes	103
3.3.4 Porquê ACD?	104
3.3.5 Ferramentas conceptuais da ACD	106
3.3.6 Aspetos processuais da ACD para esta investigação	114
CAPÍTULO 4: ANÁLISE CRÍTICA DO DISCURSO DE TRÊS POLÍTICAS NACIONAIS DE CTI.....	119
4.1 A “Estratégia para a inovação americana” dos Estados Unidos da América.....	119
4.1.1 Perspetiva geral do documento.....	119
4.1.2 Ações e chamamentos	124
4.1.3 Representações da ciência.....	125
4.1.4 O papel dos Estados Unidos no contexto global	129
4.1.5 O papel do governo	135
4.1.6 O papel dos cientistas.....	139
4.1.7 Paradigma de desenvolvimento.....	141
4.1.8 Conclusões preliminares	144
4.2 A “Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente” de Portugal.....	146
4.2.1 Estratégia Europa 2020	146
4.2.2 A iniciativa emblemática União da Inovação.....	150
4.2.3 Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente 2014-2020.....	156
4.3 A “Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2025” da Colômbia.....	178
4.3.1 Características e estrutura geral da política.....	179
4.3.2 A linguagem da política de CTI	185
4.3.3 Os atores: o governo e as pessoas na política de CTI.....	189
4.3.4 O papel do conhecimento e a ideia de ciência.....	191
4.3.5 As representações sobre o desenvolvimento	195
4.3.6 A Colômbia no sistema-mundo.....	199
4.3.7 Conclusões preliminares	200
CAPÍTULO 5. AVALIAÇÃO CRÍTICA DA ANÁLISE DOS SISTEMAS-MUNDO À LUZ DAS POLÍTICAS NACIONAIS DE CTI	203
5.1 As políticas nacionais de CTI: convergências e divergências.....	203
5.2 Avaliação crítica da perspetiva de análise dos sistemas-mundo	211

5.2.1 Possibilidades	212
5.2.2 Limitações	214
5.3 A convergência das políticas públicas	216
5.3.1 A tese tradicional.....	216
5.3.2 Consenso / coerção.....	217
5.3.3 O conhecimento científico e a dimensão epistémica da convergência.....	218
CONCLUSÃO	224
Considerações teóricas.....	224
Considerações metodológicas	226
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	229

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Características linguísticas para a análise micro.	1184
Tabela 2. Síntese das categorias de análise das políticas nacionais de CTI	207

LISTA DE ABREVIATURAS

ACD	Análise Crítica do Discurso
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BM	Banco Mundial
CEE	Comunidade Económica Europeia
CEPAL	Comissão Económica para América Latina e as Caraíbas
CONPES	Conselho Nacional de Política Económica e Social
CPS	Compreensão Pública da Ciência
CTI	Ciência, Tecnologia e Inovação
ECD	Estudos Críticos do Discurso
ELN	Exército de Libertação Nacional
ENEI	Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma especialização Inteligente de Portugal
EU	União Europeia
EUA	Estados Unidos da América
FAE	Financiamento para o Ajuste Estrutural
FARC-EP	Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia – Exército do Povo
FCT	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
FMI	Fundo Monetário Internacional
I&D	Investigação e Desenvolvimento
I&D+I	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
IAC	Instituto para a Alta Cultura
INVOTAN	Comissão Coordenadora da Investigação para a NATO
IPSFL	Instituições Privadas sem Fins de Lucro
JNICT	Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NEC	National Economic Council
OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económicos
OEA	Organização de Estados Americanos

OECE	Organização para a Cooperação Económica Europeia
OSTP	Office of Science and Technology Policy
PIB	Produto Interior Bruto
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
R&D	Research and Development
SI&I	Sistema Nacional de Investigação e Inovação
SNCTI	Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
STEM	Science, Technology, Engineering and Mathematics
TIC	Tecnologias da Informação e as Comunicações

AGRADECIMENTOS

Desejo manifestar o meu agradecimento às instituições e às pessoas cujo apoio foi vital para o desenvolvimento deste trabalho:

Ao governo colombiano e à *Universidad del Tolima*, pelo apoio institucional e financeiro que tornou possível esta investigação e o processo de formação doutoral que lhe subjaz;

Ao Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa, que me ofereceu uma valiosa oportunidade de formação científica e pessoal e cujos professores contribuíram para a minha compreensão da fascinante tradição política e académica portuguesa;

Ao meu orientador, Professor Pedro Fonseca, pelos seus contributos para desenvolvimento desta investigação e, especialmente, pela confiança, diligência, paciência e humildade com que me acompanhou ao longo dos últimos dois anos;

A Paulo José Murillo. Nada posso dizer que faça justiça ao amor, à alegria, à confiança e à coragem que trouxeste à minha vida. Obrigada por me motivares a ser a mulher que achas que sou;

À minha família, e particularmente a Camilo Andrés, Gretchen, Juan Manuel, Fadia Lucía, Amparo e Luis Antonio, pela sua companhia permanente, afeto e solidariedade;

Aos meus amigos do outro lado do Atlântico, Sandra Bibiana e Giovanni, que lutaram contra a distância e ao longo destes anos partilharam comigo o amor e a vontade de viver e de aprender que os caracterizam; Juan Camilo, quem me ofereceu com alegria um lar longe do lar; e Célio, Francisco e Bharat, cuja inteligência, sensibilidade e compromisso académico são uma fonte de inspiração;

Aos meus amigos em Portugal, Luís Pedro Nascimento e Cláudia Oliveira. Para eles toda a minha gratidão, não só porque partilharam comigo conhecimentos e experiências que muitas vezes definiram o rumo desta investigação em particular e das minhas impressões sobre o mundo em geral, mas porque me fizeram sentir sempre bem-vinda e renovaram a minha ideia da amizade;

À minha professora e amiga, Liliana Del Basto, quem acredita em mim com a obstinação de uma mãe e quem me ensinou com o seu exemplo que ser doutora não é um privilégio, mas uma responsabilidade que deve ser exercida com humildade, com estudo e com trabalho;

Ao professor José Efraín Herrera Espinosa, o meu primeiro orientador, o meu orientador para sempre. Toda a minha vida adulta tem sido um esforço por aprender do seu amor à literatura, do seu ódio à injustiça, do seu compromisso intelectual e político com o pensamento crítico e da sua paixão pela vida e pela docência;

Ao mestre Ricardo Vega Restrepo, quem quis ensinar-me a ciência por trás da música. As suas lições acompanharam-me sempre e ajudaram-me a fazer de Lisboa o meu lar.

AGRADECIMIENTOS

Deseo manifestar mi agradecimiento a las instituciones y a las personas cuyo apoyo fue vital para el desarrollo de este trabajo:

Al gobierno colombiano y a la Universidad del Tolima, por el apoyo institucional y financiero hizo posible esta investigación y el proceso de formación doctoral que le subyace;

Al Instituto Superior de Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad de Lisboa, que me ofreció una valiosa oportunidad de formación científica y personal y cuyos profesores contribuyeron a mi comprensión de la fascinante tradición política y académica portuguesa;

A mi orientador, profesor Pedro Fonseca, por sus contribuciones al desarrollo de esta investigación y, especialmente, por la confianza, diligencia, paciencia y humildad con que me acompañó durante los últimos dos años;

A Paulo José Murillo. Nada puedo decir que haga justicia al amor, la alegría, la confianza y la valentía que trajiste a mi vida. Gracias por motivarme a ser la mujer que crees que soy;

A mi familia, y particularmente a Camilo Andrés, Gretchen, Juan Manuel, Fadia Lucía, Amparo y Luis Antonio, por su compañía permanente, afecto y solidaridad;

A mis amigos del otro lado de Atlántico, Sandra Bibiana y Giovanni, que lucharon contra la distancia y durante estos años compartieron conmigo el amor y las ganas de vivir y de aprender que los caracterizan; Juan Camilo, quien me ofreció con alegría un hogar lejos del hogar; y Célio, Francisco y Bharat, cuya inteligencia, sensibilidad y compromiso académico son una fuente de inspiración.

A mis amigos en Portugal, Luís Pedro Nascimento y Cláudia Oliveira. Para ellos toda mi gratitud, no sólo porque compartieron conmigo conocimientos y experiencias que muchas veces definieron el rumbo de esta investigación en particular y de mis impresiones sobre el mundo en general, sino porque me hicieron sentir siempre bienvenida y renovaron mi idea de la amistad.

A mi profesora y amiga, Liliana Del Basto, quien cree en mí con la obstinación de una madre y quien me enseñó con su ejemplo que ser doctora no es un privilegio sino una responsabilidad que debe ser ejercida con humildad, con estudio y con trabajo.

Al profesor José Efraín Herrera Espinosa, mi primer orientador y mi orientador para siempre. Toda mi vida adulta ha sido un esfuerzo por aprender de su amor a la literatura, su odio a la injusticia, su compromiso intelectual y político con el pensamiento crítico y su pasión por la vida y por la docencia.

Al maestro Ricardo Vega Restrepo, quien quiso enseñarme la ciencia detrás de la música. Sus lecciones me acompañaron siempre y me ayudaron a hacer de Lisboa mi hogar.

RESUMO

A tese procede a uma Análise Crítica do Discurso (ACD) das políticas nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI) dos Estados Unidos da América, da Colômbia e de Portugal. A nossa perspetiva para esta análise crítica baseia-se na convergência das dimensões epistemológica e política no mundo contemporâneo (como exposta por Boaventura de Sousa Santos) e na análise dos sistemas-mundo (como desenvolvida por Immanuel Wallerstein). Os países escolhidos para este estudo correspondem aos níveis hierárquicos da economia-mundo –centro, periferia e semiperiferia, respetivamente. A aplicação deste enquadramento conceptual revelou que as políticas nacionais de CTI promovem uma conceção linear do desenvolvimento, uma conceptualização convencional da prática científica e o reforço do discurso político neoliberal. Isto é consistente com a compreensão tecnocrática das políticas públicas, identificada nos documentos analisados. Consequentemente, a avaliação crítica da análise dos sistemas-mundo revelou que a perspetiva epistemológica deve complementar a dimensão material desta abordagem teórica com o fim de compreender a complexidade dos projetos de desenvolvimento impulsionados pela CTI e a crescente homogeneização das políticas nessa área. Finalmente, a ACD, guiada por uma perspetiva teórica normativa, permite uma interpretação aprofundada das implicações ideológicas das políticas públicas e constitui uma ferramenta importante a ser considerada pela Ciência Política.

Palavras chave: Ciência, tecnologia, inovação, políticas públicas, desenvolvimento, análise crítica do discurso, perspetiva dos sistemas-mundo, crítica epistemológica, Ciência Política.

ABSTRACT

The thesis carries out a Critical Discourse Analysis (CDA) of the national policies on Science, Technology and Innovation (STI) of the United States, Colombia and Portugal. Our perspective for this critical analysis is based on the convergence of epistemological and political dimensions in the contemporary world (as exposed by Boaventura de Sousa Santos) and on the world-systems analysis (as developed by Immanuel Wallerstein). The countries selected for this study correspond to the hierarchical levels of the world-economy –core, periphery and semiperiphery, respectively. The application of this integrated conceptual framework revealed that the national STI policies promote a linear conception of development, a conventional conceptualization of scientific practice and the reinforcement of neoliberal political discourse. This is consistent with the technocratic understanding of the public policies identified in the documents under analysis. Consequently, a critical assessment of the world-systems analysis revealed that the epistemological perspective must complement the material dimension of this theoretical approach in order to comprehend the complexity of the development projects driven by STI and the growing homogenization of the policies in this area. Finally, CDA, guided by a normative theoretical perspective, allows a deeper understanding of the public policy's ideological implications and constitutes an important tool to be considered by Political Science.

Key words: Science, technology, innovation, public policies, development, critical discourse analysis, world-systems perspective, epistemological critique, Political Science.

INTRODUÇÃO

Ao longo da história do mundo moderno tem sido evidente a importância concedida ao conhecimento como motor de mudança social e material. Esta é a razão pela qual o projeto político e cultural da modernidade se desenvolveu em consonância com acelerados processos de transformação das forças produtivas que tiveram seu fundamento na ciência moderna. O desenvolvimento científico e tecnológico tornou-se numa condição do desenvolvimento material dos países e, pela mesma via, no fator determinante da sua inserção na ordem económica mundial.

Com efeito, o mundo ocidental posterior à Revolução Industrial, e em grande medida como consequência dela, deu origem aos mercados nacionais e, portanto, ao interesse pelo desenvolvimento e modernização do aparelho produtivo de cada país, ou seja, pela constituição de uma indústria nacional. Assim, “o marco institucional da sociedade capitalista moderna é só mediatamente político e imediatamente económico” (Habermas, 1968: 65).

No entanto, a globalização tem vindo a incorporar novas dinâmicas nos processos económicos desde os finais do século XX, tais como a constituição de um mercado mundial baseado nos fluxos de capital financeiro e tecnológico, o investimento estrangeiro direto, as carteiras de investimento, a intensificação do comércio multinacional e, em síntese, a internacionalização da economia (Farnsworth, 2008).

Neste panorama, o conhecimento, a informação e a comunicação têm um papel fundamental, ao contrário do que acontecia nos séculos XIX e XX em que a produção de bens materiais para o consumo de massas era considerada a principal fonte de riqueza de uma nação. Hoje, o discurso à volta da I&D (Investigação e Desenvolvimento) tem ganho maior relevância.

De acordo com Biegelbauer & Borrás (2003: 2), a partir da década de 1990 “o foco tem sido colocado na expansão da base de conhecimentos e na habilidade dos indivíduos e das organizações para a aprendizagem e a adaptação a novas condições”.

Na atual fase de acumulação, a importância do conhecimento e da informação, assim como dos fluxos comunicacionais localizados no contexto do mercado transnacional e do capital financeiro, reconfiguram a tarefa do conhecimento científico e tecnológico (Reis, 2001) e obrigam-nos a considerar a sua dimensão política. Isto é, obrigam-nos a reconhecer os

contextos sociais e as relações e práticas de poder nos quais têm lugar a produção, a circulação e a aplicação do conhecimento.

Como consequência, as políticas públicas em Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI) interessam à presente investigação na sua dupla condição de discursos e práticas políticas. Especificamente, no que diz respeito ao papel da regulação do conhecimento por parte do Estado em prol da definição, do estabelecimento e da reprodução de estruturas globais de dominação. Isto, porque “as bases fundamentais da política da ciência residem nos meios e fins que o Estado concebe para contribuir para a investigação científica e para as aplicações que dela podem ser feitas” (Ridel & Trupia, 2015: 53).

Natureza e alcance da investigação

O que interessa a esta investigação é avançar uma análise crítica do discurso sobre as políticas que regulam o desenvolvimento científico, tecnológico e a inovação nos diferentes níveis hierárquicos da economia-mundo. O propósito dessa análise é identificar nessas políticas continuidades e discontinuidades entre determinadas representações do conhecimento científico, por um lado, e as estruturas de dominação próprias da economia-mundo capitalista, por outro.

Para atingir esse propósito, esta investigação procura: i) interpretar as representações sobre o conhecimento científico e tecnológico que subjazem às políticas nacionais de CTI da Colômbia, de Portugal e dos Estados Unidos da América e a sua relação com o desenvolvimento; ii) evidenciar as condições e os fins da incorporação dos países em causa na economia-mundo capitalista, ligados à execução das políticas nacionais de CTI; e iii) contribuir para a avaliação crítica da perspectiva de análise dos sistemas-mundo, com base na contrastação teórica dos casos dos três países em causa, como contribuição para o conhecimento na área da Ciência Política.

O desenvolvimento destes objetivos de investigação permitirá argumentar a tese de que as políticas públicas de CTI possuem conteúdos ideológicos que são reproduzidos através de representações sobre a ciência, o Estado e a sociedade, e nos quais se refletem aspetos fundamentais das relações de dominação próprias da economia-mundo capitalista. Esses aspetos têm a ver com: a) a conceção linear e historicista do desenvolvimento promovida por essas políticas; b) as mudanças na natureza da ação estatal resultado da implementação do neoliberalismo nos países em causa; c) a instrumentalização do conhecimento, da natureza e

das pessoas; d) a sobrevivência de uma ideia de ciência baseada na experimentação, na reprodutibilidade e na validação pelo mercado.

Os documentos de política pública em CTI objeto de análise neste trabalho dizem respeito à Colômbia, a Portugal e aos Estados Unidos da América. A principal razão desta escolha é a presença, em cada um destes países, de características que permitem o reconhecimento e a contrastação das categorias periferia, semiperiferia e centro, desenvolvidas pela perspetiva de análise dos sistemas-mundo. Nesta perspetiva, os trabalhos de Immanuel Wallerstein fornecem o enquadramento teórico e o horizonte normativo desta investigação.

Aspetos teóricos e metodológicos do estudo

A análise dos sistemas-mundo tem como ponto de partida a existência de hierarquias na economia-mundo, baseadas na especialização produtiva e na divisão internacional do trabalho (Wallerstein, 1974) que condicionam o desempenho dos países em termos económicos e políticos em função de relações assimétricas de poder.

Esta perspetiva teórica foi escolhida, em primeira instância, porque permite analisar criticamente os conteúdos das políticas públicas de CTI de forma a identificar se esses conteúdos contribuem para a reprodução das ditas hierarquias.

Porém, o trabalho não pretende realizar uma validação empírica da perspetiva teórica utilizada, mas, ao contrário, uma avaliação crítica dessa perspetiva, que identifique as suas possibilidades e limitações como ferramenta para o estudo das políticas públicas contemporâneas.

Se o enquadramento teórico da investigação está localizado na perspetiva de análise dos sistemas-mundo, o seu enquadramento metodológico é, como já foi dito, a Análise Crítica do Discurso (ACD). Entre as duas perspetivas (teórica e metodológica) existe uma relação de complementaridade, a qual responde ao chamamento feito por Herzog (2016) e Krzyzanowski (2016) que enfatizam a importância de robustecer o corpus teórico que suporta a análise crítica do discurso político.

Uma razão adicional que suporta esta relação de complementaridade entre os aspetos teóricos e metodológicos da investigação é a diversidade metodológica e disciplinar. Com efeito, a ACD coloca o foco no discurso (Fairclough, 2012) mas, ao ser uma análise de aspetos sociais,

políticos e cognitivos (Van Dijk, 2001a), precisa de diálogos com outras disciplinas para analisar as dimensões linguística, histórica e política dos problemas estudados.

A operacionalização da perspectiva metodológica foi realizada a partir da disposição dos documentos objeto de análise, da construção de um enquadramento teórico de natureza normativa e da identificação das características linguísticas que permitiram a interpretação dos conteúdos dos textos em coerência com os propósitos da investigação.

Localização do estudo no âmbito disciplinar

Segundo Habermas (1965a) o conhecimento científico, quando focado exclusivamente na descrição, na explicação e no controlo, pertence ao âmbito do chamado “interesse técnico”. Quando a sua motivação principal é a interpretação e a compreensão da interação social a partir da linguagem, falamos de “interesse prático”. Finalmente, quando o conhecimento científico visa fornecer ferramentas para a ação política orientada à superação das relações de dominação, falamos de “interesse emancipatório”.

Este trabalho privilegia o interesse prático do conhecimento científico, ao considerar a dimensão discursiva das políticas públicas de CTI e os seus efeitos sobre a regulação da prática científica e sobre o desenvolvimento material dos países em causa. Como pressuposto, assumimos a perspectiva de que cabe às ciências sociais em geral, e à Ciência Política em particular, contribuir para o reconhecimento das relações assimétricas de poder baseadas no conhecimento e para a construção de alternativas a essas assimetrias.

Dá que esta investigação, localizada no âmbito disciplinar da Ciência Política, opte por uma perspectiva metodológica que, longe de ocultá-lo, explicita o seu compromisso político com a identificação de relações sociais de dominação.

Consequentemente, o estudo distancia-se das abordagens tradicionais da Ciência Política, centradas na descrição e na explicação causal com aspirações de neutralidade valorativa. Dessas pretensões é subsidiário, por exemplo, o método comparativo, a propósito do qual é importante sublinhar que não está presente neste estudo. Por um lado, porque o fato de indagar nas políticas nacionais de três países não implica necessariamente que as suas realidades sejam comparáveis. Por outro lado, porque a procura de variáveis explicativas para a comprovação de hipóteses (fonte de cientificidade do método comparativo) é inconsistente com o enquadramento metodológico qualitativo em que se inscreve esta investigação.

Com efeito, o método comparativo está fortemente ligado à pretensão de controlo sobre as variáveis próprio de abordagens de tipo positivista. De fato, “o comparativista seleciona os casos de estudo de uma maneira estratégica, de forma a maximizar a variação das variáveis independentes e minimizar a influência de outras variáveis” (Moses, 2011: 794).

Por outro lado, os próprios procedimentos do método comparativo, ligados à natureza quantitativa deste tipo de investigações (mesmo se as variáveis utilizadas se expressam em termos qualitativos), é suscetível de gerar resultados erróneos. Nesse sentido, Moses refere que

[U]m pressuposto fundamental da maioria das investigações comparativas é que elas utilizam uma amostra representativa de observações independentes, extraídas da população de interesse. A independência das observações é importante porque afeta o número efetivo de observações (por exemplo, se há quatro pessoas num agregado familiar e elas geram uma opinião em conjunto, o número de opiniões independentes é um e não quatro). Amostras baseadas em observações que não são independentes irão gerar resultados que ignoram a quantidade de variabilidade na população, produzindo estatísticas da amostra tendenciosas e conclusões erróneas (Moses, 2011: 795).

No entanto, os problemas associados ao método comparativo não são os únicos que justificam a sua exclusão do enquadramento metodológico desta investigação. Aqui, interessa também destacar que a ênfase no interesse técnico que tem caracterizado a Ciência Política desde meados do século XX (e do qual chamada *revolução behaviorista* e a preponderância do método comparativo são indicadores) tem gerado uma crise cujas raízes estão na própria conceção disciplinar do campo de conhecimento que se manifesta na maneira como este é construído e reproduzido. Nas palavras do sociólogo argentino Atilio Borón,

O que aconteceu com a teoria política, que no extravio do auge *behaviorista* deitou fora uma tradição de dois mil e quinhentos anos para a substituir com estéreis artefactos estatísticos ou uma absurda modelística baseada em pressupostos completamente ilusórios, tais como a da racionalidade dos atores, o acesso ilimitado a toda a informação relevante e os seus graus efetivos de liberdade? Perante um descalabro semelhante, parece-nos que a única atitude sensata é a rejeição do paradigma dominante (Borón, 1999: 17).

Portanto, o privilégio do interesse prático sobre o técnico proposto neste trabalho visa contribuir, à luz da crise assinalada por Borón há mais de quinze anos, com uma abordagem compreensiva, desde logo orientada para o que Reisigl (2008: 101) denominou “emancipação política e cognitiva”.

Estrutura do documento

A investigação está organizada em cinco capítulos. O primeiro capítulo propõe uma delimitação conceptual das políticas públicas. A natureza destas políticas, argumenta-se nesse capítulo, é o resultado tanto das abordagens teóricas construídas pela Ciência Política (especialmente a partir do sucesso do paradigma positivista) como das mudanças sobre a própria ação do Estado operadas pelo neoliberalismo (Howlett, Ramesh & Perl, 2009). Disto dão conta conceitos como o de *governance* que ganharam grande relevância nas políticas de CTI, em particular, e nas políticas públicas em geral a partir da década de 1980 (Bevir, 2012).

Estes elementos estão articulados, no mesmo capítulo, com uma revisão dos paradigmas de desenvolvimento, através dos quais tem sido operacionalizada a ideia moderna do *progresso* que constitui a motivação fundamental da ação pública. Essa revisão permite, por sua vez, introduzir o enquadramento teórico do trabalho, tendo como ponto de partida a crítica realizada pela análise dos sistemas-mundo aos paradigmas de desenvolvimento examinados. A última parte do capítulo contém uma síntese teórica das ferramentas de teoria social que servirão como lentes conceptuais para a análise posterior.

O capítulo 2 contextualiza historicamente as políticas nacionais de CTI. Em primeiro lugar é considerado o discurso da racionalização, não só do processo de conhecimento, mas também da legitimação cientificamente justificada da ordem social, à luz dos conceitos de “política científica” e “cientificação da política” de Habermas (1963; 1965b) e de “industrialização da ciência” de Santos (2010a).

Na segunda parte do capítulo são propostas algumas considerações sobre o processo histórico que teve lugar em cada um dos países cujas políticas de CTI constituem o objeto de estudo, em termos de regulação da investigação científica e da inovação. Por outras palavras, a segunda parte do capítulo expõe de que maneira foram apropriados os conceitos acima mencionados por cada um dos países em causa.

O capítulo 3 contém a reflexão epistemológica e metodológica que orienta a investigação. Esta reflexão, além da descrição processual das etapas da investigação, propõe uma localização dessas etapas no contexto mais amplo da natureza da investigação científica. Aliás, o conhecimento científico é o eixo transversal deste estudo, desde logo na sua dupla condição de objeto das políticas públicas estudadas e de horizonte discursivo da própria investigação.

Por essa razão, o capítulo começa por situar o problema do conhecimento científico no mundo moderno a partir de uma perspetiva de epistemologia crítica, que abrange também o problema da natureza das ciências sociais e, particularmente, da Ciência Política. Para isso, são especialmente relevantes os contributos de Santos (1978; 1985; 2002; 2004; 2006; 2010a; 2010b) sobre o paradigma dominante da ciência moderna, bem como de Wallerstein (1974; 1979; 1991; 1995; 1997; 2004; 2005a; 2005b; 2010; 2012) sobre as ciências sociais.

Posteriormente, e em coerência com esta perspetiva epistemológica, é apresentado o enquadramento metodológico. A ACD é descrita na sua natureza e alcance, especialmente no que diz respeito aos contributos de Fairclough (2001; 2003; 2012), as principais ferramentas conceptuais da linguística crítica e a sua operacionalização para o caso específico desta investigação.

A ACD aplicada às políticas nacionais de CTI é o objeto do capítulo 4. Nele os aspetos metodológicos antes descritos são aplicados à análise das políticas nacionais de CTI dos Estados Unidos da América, de Portugal e a da Colômbia. Para isso identificamos características discursivas, as quais permitem a interpretação de conteúdos ideológicos relativos à natureza da ciência, da ação do Estado, das comunidades científicas e do desenvolvimento, além dos aspetos específicos para cada um dos casos analisados.

O capítulo 5, finalmente, desenvolve-se em duas partes: na primeira são sintetizadas as convergências e divergências entre as políticas públicas de CTI analisadas no capítulo 4. Posteriormente, e como parte do esforço de avaliar criticamente a perspetiva teórica desta investigação, são apresentadas reflexões sobre os seus limites e possibilidades para a compreensão das ditas convergências e divergências.

Desta maneira, esta investigação procura contribuir para uma melhor compreensão das estratégias de reprodução discursiva das relações de poder baseadas no conhecimento.

Igualmente, assinala os limites e as possibilidades da análise dos sistemas-mundo como perspetiva teórica para a crítica das políticas públicas. Por último, põe em evidência a importância de novas reflexões na Ciência Política a partir de uma perspetiva crítica e interpretativa. Estas novas oportunidades de investigação deverão revelar a natureza ideológica dos discursos políticos e revalorizar a dimensão emancipatória de todas as formas de conhecimento, inclusivamente (mas não só) do conhecimento científico.

CAPÍTULO 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E DESENVOLVIMENTO: ELEMENTOS TEÓRICOS DE UMA PROBLEMÁTICA POLÍTICA.

Na sua condição de políticas públicas, as políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação (CTI) representam uma das principais estratégias adotadas pelos governos para atingirem o imperativo do desenvolvimento. Este capítulo, na sua primeira parte, delimita o sentido das políticas públicas e procura contextualizá-las no âmbito das mudanças operadas ao longo das últimas décadas sobre a natureza do Estado. Isto supõe rever o impacto do neoliberalismo, particularmente no que diz respeito à consolidação da ideia de *governance* como forma privilegiada da ação estatal na procura do desenvolvimento.

De fato, segundo Grewal (2008), a preponderância do neoliberalismo como paradigma de desenvolvimento motivou a adoção, por parte dos governos ocidentais, da ideia de sociedade do conhecimento e da informação e, com ela, da mudança tecnológica como fatores de sucesso na era da globalização:

Em relação com a sociedade do conhecimento, as prioridades de política pública deviam ser facilitar a infraestrutura e o conhecimento relacionados com as Tecnologias da Informação e as Comunicações (TIC), criar procura para os produtos desse conhecimento e criar um ambiente favorável para que as iniciativas comerciais tirassem vantagem das oportunidades económicas associadas à globalização (Grewal, 2008: 79).

Coerentemente, na segunda parte do capítulo serão explorados o paradigma da modernização, o desenvolvimentismo e o dependentismo, com o propósito de expor a relação existente entre eles, as suas implicações políticas e o papel neles atribuído ao conhecimento científico. Em contestação a esses paradigmas de desenvolvimento, serão apresentados os elementos fundamentais da análise dos sistemas-mundo, assim como as principais críticas de que ela tem sido objeto, com o fim de identificar as suas possibilidades e limitações na abordagem da problemática objeto de estudo. Finalmente, realizar-se-á uma síntese das principais ferramentas conceptuais que serão utilizadas como referentes de teoria social para a análise crítica do discurso das políticas de CTI.

1.1 Políticas públicas, neoliberalismo e *governance*

As políticas públicas têm sido objeto de interesse para as ciências sociais e, em particular, para a Ciência Política. Neste capítulo argumentar-se-á que, no caso específico das políticas

públicas de CTI, o tipo de conhecimento que tem sido predominantemente utilizado pela Ciência Política para iluminar a sua construção e avaliação está intimamente relacionado com o tipo de conhecimento que estas políticas promovem.

Assim, no segundo pós-guerra ganhou relevância o interesse em conciliar a teoria política prescritiva com a prática política concreta, para o qual a chamada “ciência da política (*policy*)” emergiu com a expectativa de substituir os estudos políticos tradicionais, “integrando o estudo da teoria política e da prática política sem cair na esterilidade dos estudos legais formais” (Howlett & Ramesh, 2003: 3).

Sendo as políticas públicas, então, um conceito criado para explicar as razões, a natureza e o alcance da ação do Estado, a sua definição é indissociável da maneira como a dita “ciência da política” interpreta a sua relação com o objeto de estudo. Howlett, Ramesh e Perl (2009) têm identificado duas grandes correntes no estudo das políticas públicas: a positivista e a pós-positivista. Cada uma delas fornece uma opção explicativa geral do propósito e do alcance de uma política pública.

No caso da corrente positivista, as políticas públicas são estudadas à luz dos princípios básicos da economia e, particularmente, da chamada “*welfare economics*”, segundo a qual a intervenção do Estado deve estar limitada àquelas circunstâncias nas quais o mercado não consegue funcionar adequadamente (“falha de mercado”) para garantir o bem-estar social. Como referem Howlett, Ramesh e Perl (2009: 25), “nesta perspetiva os governos, perante uma exigência de ação, devem primeiro determinar se uma falha de mercado está a ocasionar um problema social; só se ela é identificada deve o governo intervir para corrigir essa falha”.

A identificação desta necessidade de intervenção do Estado seria a primeira fase de um ciclo que é descrito pelos cientistas da área de diversas maneiras e com diversos níveis de complexidade. Howlett, Ramesh & Perl (2009, 11-13), por exemplo, sintetizam os contributos feitos por Harold Laswell e Gary Brewer sobre a descrição do ciclo das políticas públicas afirmando que as partes que o integram são: (1) agendamento político; (2) formulação da política pública; (3) tomada de decisões; (4) implementação da política; (5) avaliação da política.

O propósito principal desta perspectiva cíclica consiste em simplificar tanto quanto for possível o processo de conceção, adoção e avaliação das políticas públicas, de forma a facilitar a sua análise por parte dos cientistas e dos decisores políticos.

Assim, as políticas públicas passaram a ser concebidas como o resultado de “um conjunto interrelacionado de estágios através dos quais os problemas políticos e as deliberações fluem de uma maneira mais o menos sequencial, desde os *inputs* (problemas) até aos *outputs* (políticas)” (Howlett, Rameh & Perl, 2009: 10).

Desta conceção depreende-se um privilégio da dimensão técnica dos processos de formulação e aplicação de políticas públicas, bem como uma versão simplificada e altamente idealizada das mesmas.

A corrente pós-positivista, por outro lado, privilegia a “reflexão subjetiva, a análise normativa e a argumentação” (Howlett, Ramesh & Perl, 2003: 27), ao mesmo tempo que reconhece que o processo das políticas públicas é complexo e nem sempre obedece a regras mecanicistas ou lineares. Nesta corrente, portanto, são privilegiados os discursos e os valores, assim como as ideias que subjazem ao desenvolvimento das políticas.

No entanto, os críticos desta corrente têm salientado que ela carece de um método claro e de critérios de demarcação específicos que permitam avaliar, à luz de um enquadramento comum, os diferentes argumentos que intervêm na definição de uma política pública. Igualmente, tem sido questionada a sua excessiva ênfase na dimensão ideacional e o esquecimento da dimensão técnica e das motivações materiais que também são constitutivas das políticas públicas.

Em síntese, uma política pública pode ser definida, em termos gerais, como “um fenómeno complexo que consiste em numerosas decisões feitas por múltiplos indivíduos e organizações dentro do governo”, decisões que por sua vez recebem a influência de outros indivíduos que operam fora do Estado” (Howlett, Ramesh & Perl: 2009, 10).

Todavia, e como fora dito no início desta secção, a definição da natureza das políticas públicas, dos fins aos quais respondem e dos insumos que as tornam possíveis, depende da ideia do papel do Estado e das razões que justificam a sua ação perante problemáticas sociais.

O que se observa, então, é uma relação de continuidade entre, por um lado, a corrente positivista da Ciência Política e, por outro, a ideia das políticas públicas como ferramentas de intervenção do Estado para corrigir falhas de mercado. E, sendo a abordagem positivista aquela que tem sido maioritariamente difundida e apropriada pelos analistas, a ênfase na dimensão mecanicista e linear das políticas públicas e a sua avaliação baseada na eficácia, acabou por reforçar uma ideia tecnocrática sobre o papel do Estado ou, por outras palavras, “uma forma tecnocrática de *governance* caracterizada pelo desdém pelo político” (Howlett, Ramesh & Perl: 2009: 27).

A consolidação deste discurso corresponde historicamente com um conjunto de profundas mudanças na conceção da administração pública ocorridas nos últimos 30 anos. Até à década de 1970, existiu uma relativa confiança na preponderância do governo na gestão dos assuntos sociais e na sua correspondência com uma base territorial que dava corpo ao Estado-nação (Kennett, 2008). No entanto, desde os fins da década de 1970 e inícios da década de 1980, essa confiança deu lugar a uma crescente ênfase nos mercados e, com eles, à proliferação de atores privados para a provisão de serviços sociais (Bevir, 2012).

Como resultado, “a administração governamental é agora apenas um jogador entre muitos outros na arena política. A arena política tem-se tornado visivelmente mais concorrida, há mais atores envolvidos, as fronteiras entre as esferas pública e privada são menos precisas e o controlo do governo sobre as políticas e os seus processos tem sofrido transformações” (Kennett, 2008: 4).

A consequência destas mudanças foi a transformação do governo num “facilitador” e da administração pública em *governance*. Isto significa que cada vez é atribuída uma importância menor ao Estado e às suas instituições para privilegiar, no seu lugar, “práticas híbridas que combinam sistemas administrativos com mecanismos de mercado” (Bevir, 2012: 6). Os defensores desta ideia argumentam que uma das suas grandes vantagens consiste no fato de se concentrar “mais em práticas e atividades sociais” (Bevir, 2012: 1), o que faz da *governance* um conceito mais abrangente.

No entanto, o conceito de *governance* não é unívoco. Como tem concluído Holman (2008: 59) na sua análise da obra de Roderick Rhodes, tal conceito pode ser interpretado de três maneiras distintas: a) como correlato do processo de privatização a grande escala que teve lugar desde inícios da década de 1980 e que tinha como propósito a consolidação do chamado

“Estado mínimo”; b) como uma nova forma de administração pública consistente com a introdução de métodos e estruturas próprias do setor privado; ou c) como correspondendo à noção de “sociedade policêntrica”, na qual um grande número de interações entre atores públicos e privados substituem a relevância outrora atribuída à autoridade soberana governo.

Estes significados, na prática, são complementares e articulam-se à volta do projeto económico e político do neoliberalismo. Aliás, tanto o “Estado mínimo” como a “nova administração pública” e a ideia da “sociedade policêntrica” são fenómenos “concomitantes com a reestruturação neoliberal (se não o desmantelamento) do Estado keynesiano de bem-estar característico do segundo pós-guerra” (Holman, 2008: 60).

A ideia básica que subjaz a estas mudanças é que “os mercados e as redes podem fornecer *governance* na ausência de qualquer governo significativo” (Bevir, 2012: 3). Isto é, aquelas atividades que foram historicamente consideradas como próprias do exercício do governo são hoje partilhadas por este com organismos supranacionais, organizações não-governamentais, corporações e grupos de interesse. Em síntese, “O papel do Estado tem mudado de uma *governance* direta da sociedade para uma *governance* mais indireta das diferentes formas de intervenção” (Bevir, 2012: 75).

Isto, acompanhado por um conjunto de crenças e valores relativos ao Estado e às formas de relação entre os atores sociais. No que diz respeito ao Estado, segundo Bevir, “quando as pessoas acreditam num Estado soberano unificado, com frequência falam do seu governo. Quando não acreditam no Estado, concentram-se mais nos complexos processos de *governance*” (Bevir, 2012: 12). No que diz respeito aos valores, a ideia de *governance* “tenta combinar a efetividade prática com valores éticos (maiormente democrático-liberais)” (Bevir, 2012: 101). Estes valores procuram formas de relação baseadas na confiança, na interdependência, na diplomacia e na reciprocidade.

Kennet (2008) e Bevir (2012) coincidem na ideia de que a consolidação da *governance* como forma hegemónica de relação entre o Estado e os atores sociais obedece à necessidade de uma nova denominação capaz de atenuar as críticas de que foram objeto as políticas neoliberais, mais do que à procura de uma maior horizontalidade nas relações sociais, na resolução dos conflitos e na coordenação de ações. Como resultado, o Banco Mundial começou a mudar, a partir de 1989, “a sua ênfase do ajuste estrutural para a ‘*good governance*’. (...) Para 2005,

quase metade das condições impostas aos recetores de empréstimos tinham a ver com a *governance* do setor público” (Bevir, 2012: 88).

De fato, o neoliberalismo significou uma reformulação dos mecanismos da administração pública em função da mínima interferência do Estado (Grewal, 2008). A sua adoção requereu a construção de um discurso legitimador que vinculasse as medidas económicas com as boas práticas. Como refere Kennett:

A resposta do Banco Mundial e do Fundo Monetário Internacional às críticas constantes não só pelo impacto negativo dos seus programas de ajuste estrutural, mas também em relação aos problemas de prestação de contas e transparência, tem sido optar por incorporar, legitimar e garantir as reformas através da inclusividade, alargando a sua associação com a sociedade civil no processo de formulação das políticas e promovendo uma forma de *good governance* que conjuga a nova administração pública com a defesa da democracia liberal (Kennett, 2008:8).

No que diz respeito às razões da emergência e consolidação do discurso neoliberal, já foi mencionada a crise de confiança no Estado e na sua burocracia como garantes efetivos do bem-estar social. Bevir (2012) insiste que foi a preocupação pública pela sustentabilidade dos grandes aparelhos burocráticos o fator determinante da expansão e afirmação dos mercados como instrumentos de governação pública.

Robinson (2011), por sua vez, discute com Immanuel Wallerstein a origem desta problemática. Para Robinson (2011: 737), “o anti-estatismo, pode argumentar-se, tem resultado não tanto de uma retirada das classes trabalhadoras do Estado, mas do desmantelamento capitalista dos setores públicos, dos sistemas de bem-estar e das regulações da economia”.

Isto, segundo o autor, contrasta com a explicação oferecida por Wallerstein em termos de uma perda de fé por parte das classes trabalhadoras “na habilidade dos movimentos anti-sistema (comunistas, social-democratas e movimentos de libertação nacional)” (Robinson, 2011: 736). Esta perda de fé obedeceria à incapacidade mostrada por estes movimentos para cumprir as suas promessas quando tomaram o poder no segundo pós-guerra.

Embora a explicação oferecida por Robinson apresente uma maior consistência com as transformações operadas sobre o Estado nas últimas décadas e que foram descritas ao longo desta secção, Wallerstein (2012) aporta alguns elementos importantes para a compreensão desta problemática, ao enunciar os aspetos fundamentais da transição para o neoliberalismo. Segundo este autor, os resultados negativos das políticas de desenvolvimento (que serão analisadas mais à frente neste capítulo), baseadas na substituição de importações e na promoção por parte do Estado das indústrias nacionais, deram origem, entre finais da década de 1970 e inícios da década de 1980, ao projeto neoliberal (Wallerstein, 2012).

Como consequência, a perceção das medidas anteriores mudou drasticamente: a substituição de importações passou a ser considerada “protecionismo corrupto”; a construção do Estado passou a ser entendida como uma maneira de continuar a alimentar uma burocracia já sobredimensionada; e as estruturas paraestatais foram equiparadas a “barreiras sufocantes às frutíferas realizações empresariais” (Wallerstein, 2005a: 1265). Como enfatiza Wallerstein:

O desenvolvimento foi subitamente descartado. A globalização chegou. Professores universitários, executivos de fundações, editores de livros, comentaristas, todos viram a luz. Certamente a óptica, ou melhor dito, as soluções, mudaram. Agora a maneira de avançar não eram as atividades de substituição de importações, mas aquelas orientadas para a exportação. Abaixo as indústrias nacionais e os controlos às transferências de capital; arriba os fluxos de capital transparentes e sem obstáculos. Em lugar de regimes de partido único, vamos todos juntos estudar *governance* (uma nova palavra, esplendidamente erudita, muito inescrutável, se não desprovida de sentido)” (Wallerstein, 2005a: 1265).

Cassiolato e Lastres (2007) consideram, no mesmo sentido, que o neoliberalismo representou uma “contra-revolução na teoria e na política do desenvolvimento”, visto que os seus proponentes

introduziram uma agenda neoliberal radical na qual o desenvolvimento praticamente desapareceu como uma questão específica, ficando apenas como o bem-estar atingido pela eliminação dos obstáculos ao funcionamento do mercado. Esta agenda declarou que o crescimento de longo-prazo poderia ser maximizado através da busca da eficiência na alocação de curto-prazo segundo os preços do

mercado; e que mesmo que as falhas de mercado existam, mercados imperfeitos são melhores do que estados imperfeitos (Cassiolato & Lastres, 2007: 4).

Em síntese, a agenda neoliberal compreende um conjunto de medidas que resultam do Consenso de Washington e que incluem a liberalização comercial, dos mercados financeiros e do capital estrangeiro, a eliminação das barreiras ao investimento estrangeiro direto, a privatização da produção, a desregulação, a garantia dos direitos de propriedade intelectual, a diminuição da despesa pública, as reformas tributárias, a ampliação da base fiscal, bem como mercados laborais flexíveis (entre outras) (Kitthananan, 2008).

Neste processo, os organismos multilaterais como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial (BM) têm desempenhado um papel relevante, uma vez que foram os responsáveis pela promoção das medidas conhecidas como Programa de Financiamento para Ajuste Estrutural (FAE). Como refere Kitthananan:

FAE foi o termo genérico utilizado para descrever um pacto de medidas económicas e institucionais que o FMI, o BM e muitos outros financiadores procuraram obrigar os países em desenvolvimento a adotar durante as décadas de 1980 e 1990 em troca de empréstimos com orientação política (Kitthananan, 2008: 79).

Este compromisso dos organismos multilaterais com a promoção do neoliberalismo tornou possível a sua globalização. Um dos principais efeitos desde processo foi o fato de as políticas públicas dos países deixarem de ser definidas exclusivamente pelos governos nacionais, passando a ser formuladas, de maneira mais ou menos explícita, a partir das agências supranacionais.

Naturalmente, as políticas públicas em CTI não foram alheias a esta situação. Como refere Grewal:

“a ideologia neoliberal transmite uma mensagem, baseada nas teorias económicas neoclássicas do conhecimento e da mudança tecnológica, que a globalização é irreversível e que o Estado é um obstáculo para uma utilização ótima dos recursos” (Grewal, 2008:8).

O discurso das políticas públicas transitou para uma crescente importância da competitividade, da concorrência e da administração eficiente, como complemento ao discurso da economia da inovação. Neste contexto, a propósito da estratégia da União Europeia, Farnsworth salienta:

Dentro da União Europeia tem existido uma ênfase crescente na competitividade e numa política social mais centrada no capital desde a década de 1990. (...) A agenda de Lisboa, desde o ano 2000, tem incitado os Estados-membro em direção a avanços na provisão de educação e instrução e no recorte de regulações e burocracias, incrementando os incentivos ao trabalho, recortando os custos não salariais e preenchendo os mercados internos com serviços, com o propósito de fazer da Europa ‘a economia baseada no conhecimento mais competitiva e dinâmica do mundo’ no ano 2010” (Farnsworth, 2008: 44).

Por outras palavras, a ênfase colocada pelo discurso neoliberal no conceito de competitividade, contribuiu para suportar os processos de desregulação e flexibilização dos mercados laborais (Holman, 2008). Em conjunto, este discurso ideológico posicionou o conhecimento e a mudança tecnológica como fontes de riqueza (Grewal, 2008) em coerência com a ideia de que as “disparidades estruturais entre os Estados só poderiam ser neutralizados através de ajustes estruturais microeconómicos do lado da oferta” (Holman, 2008: 64).

Com efeito, a inovação constitui-se como o elemento chave deste paradigma, por ser a peça fundamental destes ajustes estruturais orientados para a oferta. Isto, por sua vez, é consistente com a ideia de competitividade e com a confiança no empreendedorismo como motor de crescimento económico. Igualmente, a ideia de que a iniciativa privada é um ator mais importante do que as instituições do Estado na promoção da inovação (ideia que está presente, como se verá no capítulo 3, nas políticas nacionais de CTI objeto deste estudo) é coerente com o conceito de *governance* promovido pelas políticas públicas contemporâneas.

Assim, os empreendedores particulares, as grandes empresas, o setor financeiro, os organismos multilaterais e as instituições públicas participam em igual medida na geração da inovação, quer através do financiamento, quer através da investigação e desenvolvimento de novos produtos. A intervenção privilegiada do governo só pode ser justificada, nesta lógica, pela necessidade de evitar a ocorrência de falhas de mercado, isto é, “prevenir condições sob

as quais os processos de inovação não satisfaçam o papel de motores do crescimento para o qual foram desenhados” (Grewal, 2008: 58).

Do até aqui foi dito é possível concluir que o neoliberalismo tem sido o modelo hegemónico de desenvolvimento desde o último quartel do século XX, com importantes consequências, na medida em que tem orientado tanto a própria ação do Estado como a forma em que essa ação é concebida pelos governos e os atores sociais. As políticas públicas como ferramenta de gestão governamental dos fins sociais passaram a ser, em virtude desta hegemonia, um mecanismo de controlo e correção de falhas de mercado, assim como a responsabilidade social do Estado ficou diluída num conjunto de interações entre atores equivalentes conhecida como *governance*.

Consolidou-se um forte discurso tecnocrático à volta da formulação, implementação e análise das políticas públicas, desde logo favorecido pela separação que o próprio neoliberalismo opera entre a economia e a realidade social (Grewal, 2008). A natureza desse discurso sugere a existência de relações entre as simplificações operadas pelas correntes positivistas da Ciência Política no estudo das políticas públicas e o conteúdo destas últimas.

Por outras palavras, a preponderância do discurso tecnocrático, quer na “ciência da política” quer nas próprias políticas públicas, revela uma relação entre o tipo de conhecimento que é utilizado para definir a natureza e o alcance destas últimas e o tipo de conhecimento que o neoliberalismo promove como gerador de desenvolvimento.

De fato, o desenvolvimento é o conceito articulador por antonomásia das políticas públicas, não só no contexto do neoliberalismo, mas também no contexto da modernidade em geral. Como manifestação concreta da promessa moderna de progresso, o desenvolvimento continua a operar como ferramenta de legitimação das práticas sociais próprias do neoliberalismo. Porém, como se argumentará na secção seguinte, o desenvolvimento também esteve presente como eixo do discurso modernizador e das suas contrapartes, designadamente as ideias cepalinas e o chamado “dependentismo”.

Se esta primeira secção argumentou que as políticas públicas (e, nelas, as políticas de CTI) têm recebido a influência do discurso neoliberal e tecnocrático a par do qual se transformou a natureza do Estado, a secção seguinte visa fornecer elementos para compreender como o discurso do desenvolvimento gerou as condições para essa transformação.

Assim, procura-se insistir na relevância da dimensão política do desenvolvimento que subjaz à orientação pública do conhecimento científico, da tecnologia e da inovação. Para salientar esta dimensão política, a análise dos sistemas-mundo e também as críticas de que ela tem sido objeto constituirão importantes ferramentas teóricas.

1.2 Paradigmas de desenvolvimento e a sua relação com o conhecimento científico

O problema do desenvolvimento passou a ser uma preocupação significativa, quer no âmbito do governo, quer no âmbito da academia, a seguir ao fim da Segunda Guerra Mundial. Os Estados Unidos da América, que saíram da Guerra numa condição de superpotência, promoveram o estudo desta questão, particularmente nos países do então chamado Terceiro Mundo. Do mesmo modo, estimularam o investimento em projetos orientados para a consolidação dos Estados nacionais naquele espaço geopolítico emergente que foram os países latino-americanos, asiáticos e africanos após os processos de descolonização. E isto foi feito num contexto de luta contra a expansão do movimento comunista que, na altura, visava atingir proporções globais. Como refere Inozemtsev:

A reabilitação das economias da Europa ocidental e até a reconstrução económica do Japão, estritamente controlada pelos Estados Unidos, foram desenhadas para lidar com a destruição resultante da Guerra. Esses esforços não se refletiram na aplicação de um paradigma económico fundamentalmente novo nos países menos desenvolvidos que, na sua maioria, continuavam na época colonial. (...) [A] necessidade de uma nova teoria esteve sobretudo conectada com a operação de organizações internacionais – primeiro, o Banco Mundial, depois as Nações Unidas, que, nos inícios da década de 1950, estabeleceram agências especializadas em disponibilizar técnicas de desenvolvimento acelerado para os países atrasados (Inozemtsev, 2002: 2).

Segundo Alvim So (1990: 17), “era natural que as elites políticas [norte-] americanas incentivassem os seus cientistas sociais para o estudo dos Estados nacionais do Terceiro-Mundo, com o fim de promover o desenvolvimento económico e a estabilidade política e, assim, evitar ceder estes novos Estados ao bloco comunista Soviético”.

Estes Estados, até então pouco estudados, tonaram-se num foco de interesse para as ciências sociais, particularmente para a sociologia e, com ela, para a corrente dominante na altura: o funcionalismo. So (1990: 169) também chama a nossa atenção para o fato de a “ameaça

comunista” ter sido considerada como um “problema da modernização” que, como tal, devia ser objeto de intervenção.

Foi assim que a corrente modernizadora começou a ganhar corpo com base na coincidência conceptual e política entre a sociologia funcionalista e o evolucionismo. Nasceu então o primeiro dos paradigmas do desenvolvimento que serão examinados neste capítulo: o paradigma da modernização.

1.2.1 O paradigma da modernização

Nesta perspetiva, a sociedade descreve um caminho linear e ininterrupto, caracterizado por uma sucessão de mudanças qualitativas que, ao longo da história, têm permitido aos povos ultrapassar as limitações da tradição e atingir estádios cada vez mais avançados de desenvolvimento. A presença da teoria evolucionista clássica reflete-se na conceção unidirecional do processo de mudança, na valoração positiva que se faz desse movimento histórico, por representar uma etapa de civilização e progresso social, e na natureza gradual (evolutiva, não revolucionária) da mudança social (So, 1990).

Por sua vez, o contributo da tradição funcionalista serve para interpretar essa dinâmica como o resultado da interação harmoniosa e coerente das instituições sociais que agem como as partes de um organismo vivo. A adequada coordenação destas partes à escala sistémica permite a procura do equilíbrio ao mesmo tempo que a sociedade avança em direção à modernidade. A racionalidade, a secularização, a prevalência de formas afetivamente neutras de relacionamento, a especialização funcional, a auto-suficiência, são considerados os rasgos distintivos da mentalidade moderna (So, 1990: 23).

Como resultado, o pressuposto básico da perspetiva da modernização é que a história é um contínuo que avança em direção à modernidade, e que este avanço constitui um imperativo do qual participam, sem exceção e sem alternativa, todas as sociedades. Isto gerou uma conceção da história e do tempo que prescinde da complexidade e da diversidade das histórias locais. Como salienta Santos:

Baseado no que designo como monocultura do tempo linear, o historicismo parte da ideia de que toda a realidade social está historicamente determinada e deve ser analisada em função do lugar que ocupa num processo de desenvolvimento histórico concebido como unívoco e unidirecional. Por exemplo, num período

dominado pela agricultura mecanizada e industrializada, o pequeno campesino tradicional ou de subsistência deve ser considerado como algo anacrónico ou atrasado. As duas realidades que acontecem simultaneamente não são necessariamente contemporâneas (Santos, 2006: 56).

Mesmo dentro das perspetivas críticas é possível encontrar discursos que participam desta «monocultura do tempo linear», ao argumentar que muitos dos empreendimentos europeus que fazem parte do processo modernização tinham sido concebidos e executados, embora em diferente medida, por outras civilizações. Isto equivale a afirmar que a história tem um sentido predeterminado e que esse sentido se realiza com independência das características ou circunstâncias do ator que a executa.

Num texto sobre o eurocentrismo ao qual se voltará mais à frente, Immanuel Wallerstein questiona esta postura porque ela constitui uma forma anti-eurocêntrica de Eurocentrismo. Primeiro porque na base desta afirmação está a teoria dos estádios de desenvolvimento, segundo a qual caminhos paralelos foram sempre prosseguidos por todas as sociedades, em diferentes lugares do mundo, em direção à modernidade e ao capitalismo. Em segundo lugar, porque:

[A]o tentar diminuir o crédito da Europa por esta façanha, por este suposto sucesso, é reforçada a ideia de que isto foi de fato um sucesso (...). E, ainda pior, está presente a implicação, não muito longe da superfície, de que, dada uma oportunidade, chineses, indianos ou árabes, não só poderiam ter feito, mas teriam feito o mesmo, isto é, lançar a modernidade/capitalismo, conquistar o mundo, explorar os seus recursos e pessoas, e eles próprios desempenhar o papel de heróis malvados (Wallerstein, 1997: 102-103).

Em síntese, nas suas múltiplas variantes, o discurso modernizador apresenta a Tradição e a Modernidade como dois extremos de um mesmo percurso contínuo e inevitável. O trânsito de uma à outra é visto como uma mudança qualitativa, atribuída pelos teóricos adscritos a esta tradição a processos endógenos (no caso dos países «desenvolvidos») e, no caso dos países «subdesenvolvidos», essas mudanças “derivam primordialmente do processo exógeno de difusão dos valores modernos e das mudanças estruturais” (Sosa, 2014: 92) promovidas pelos países já modernizados.

Consequentemente, o processo de desenvolvimento consiste, para os países do chamado *terceiro mundo*, no conjunto articulado de ações que lhes permitiriam atingir o mesmo estágio de desenvolvimento dos países que servem de referência em termos de industrialização, rendimentos *per capita*, etc.

Esta abordagem, conhecida como *catching up*, incorpora os valores da sociedade industrial, baseada na iniciativa privada e na economia de mercado, como via para a superação da sociedade tradicional. Isto seria feito ao longo de um caminho que transita das sociedades pré-industriais (segundo os cálculos realizados por Herman Kahn na década de 1960, aquelas que tinham uma média de rendimentos per capita de 50 dólares americanos até 200 dólares americanos) até às sociedades pós-industriais (a partir dos 4000 dólares americanos de rendimentos per capita) (Inozemtsev, 2002: 4).

Apesar da sua aparência de descrição objetiva do devir histórico, esta proposta tem consequências em termos ideológicos. Desde logo: o eurocentrismo, tão denunciado pelas perspetivas críticas da modernização; o conservadorismo associado às explicações funcionalistas da mudança social; o esquecimento das restantes dimensões do desenvolvimento (social, cultural, ambiental); e o enfraquecimento das soberanias nacionais.

Em síntese, à medida que o desenvolvimento industrial se tornou um valor absoluto, localizado além de qualquer ideologia política, os países menos desenvolvidos deviam seguir os passos dos mais ricos e, todos eles, deviam ser parte do processo abrangente de evolução das sociedades Ocidentais.

Consequentemente, os aderentes da modernização “reduziram toda evolução social ao movimento contínuo da sociedade arcaica para a sociedade moderna” (Inozemtsev, 2002: 2) numa atitude tecnocrática. Daí resulta que “a modernização é um esforço por adaptar instituições tradicionais às novas funções decorrentes de um crescimento sem antecedentes do papel daquele tipo de conhecimento [científico] que tornou possível o controlo do meio-ambiente” (Inozemtsev, 2002: 2). Isto é o que Santos denomina “conhecimento ortopédico”:

Nos últimos duzentos anos o pensamento ortopédico, tanto à esquerda como à direita, e a razão indolente que lhe subjaz, atribuíram um sentido e uma direção à história assente numa conceção linear do tempo (progresso) e numa conceção evolucionista das sociedades (do subdesenvolvimento ao desenvolvimento). Com

base nesta conceção, foi possível definir alternativas, determinar o movimento da história e também definir o seu fim, o estado final da evolução (idade positiva de Comte, solidariedade orgânica de Durkheim, industrialismo de Spencer, comunismo de Marx, etc.) (Santos, 2010b: 483).

O conhecimento, nesta perspetiva, desempenha um papel de grande importância. Se o problema dos países do Terceiro Mundo reside na sua escassa capacidade produtiva, “a solução consiste na provisão de assistência em termos de capital, tecnologia e perícia” (So, 1990: 30). Portanto, o papel determinante que os países industrializados desempenham no desenvolvimento dos países mais pobres não se limita à difusão de valores, atitudes (como a motivação para o sucesso, a secularização, e o individualismo) e modos de vida considerados *modernos*, mas abrange também a partilha de conhecimento técnico utilizável com fins de inovação produtiva.

Esta iniciativa tem consequências práticas quer em termos económicos, quer em termos políticos:

A penetração das modernas empresas capitalistas nas economias arcaicas provoca a co-existência, na mesma economia, de um setor primário de subsistência, de um outro ligado ao comércio externo e, finalmente, de um setor industrial vinculado ao mercado interno. Este setor industrial desenvolve-se pela produção dos produtos (*sic*) outrora importados, o que significa que a preocupação principal dos industriais da periferia é imitar o produto estrangeiro e adotar métodos de produção que lhes permitam competir com o exportador estrangeiro. Assim sendo, as inovações tecnológicas que lhes parecem mais vantajosas são as que lhes permitem fazer a estrutura interna dos custos e preços dos bens industriais assemelhar-se à estrutura de custos e preços dos países desenvolvidos, e não aquelas que lhes permitem uma transformação (...) da estrutura económica (Patrício, 2012: 55).

Os críticos do desenvolvimentismo e da modernização têm compreendido, então, que a importação de conhecimento técnico, por si própria, não garante a consecução dos propósitos modernizadores, “pela simples razão de que os países subdesenvolvidos não podiam reproduzir as condições e as experiências históricas e sociais que permitiram o desenvolvimento tecnológico dos países avançados” (Patrício, 2012: 55) e, no melhor dos

casos, desenvolver-se-á só aquele setor da economia local vinculado ao comércio com os países centrais.

As teorias da modernização insistiram, ao contrário desta evidência, em representar as economias menos «desenvolvidas» como se fossem o reflexo de etapas anteriores da história dos países desenvolvidos (Sosa, 2014), ideia com a qual forneceram uma justificação ideológica para a assimetria das relações de poder entre as sociedades chamadas «modernas» e as «tradicionais».

1.2.2 O pensamento cepalino

Na tarefa de contestar as abordagens do desenvolvimento anteriormente referidas, a América Latina conta com uma longa tradição de pensamento. A primeira delas que interessa destacar aqui é a conhecida como pensamento cepalino, por referência aos trabalhos elaborados pela *Comisión Económica para América Latina y El Caribe* (CEPAL), fundada em 1948 no seio das Nações Unidas e que, sob a direção de Raul Prebisch, procurou contribuir para a compreensão e superação da problemática do subdesenvolvimento dos países latino-americanos.

Para alguns autores, como Patrício (2012), Santos (2006) e So (1990), os contributos da CEPAL nesta altura não conseguiram transcender as recomendações isoladas e conjunturais que, aliás, foram recebidas “friamente” (So, 1990: 93) pelos governos aos quais se dirigiam. A este propósito, Patrício refere:

É bem verdade que as teses cepalinas dificilmente podem ser consideradas como algo mais do que *teorias não formais*, já que elas foram sempre surgindo no contexto da aplicação às realidades das economias latino-americanas, pelo que a apresentação das hipóteses e definições básicas, bem como das relações causais entre as variáveis, tem sido sempre um processo muito ambíguo e muito pouco *académico* (Patrício, 2012: 45).

As propostas da CEPAL serviram, em todo o caso, para identificar as categorias que iriam ser utilizadas posteriormente por Immanuel Wallerstein para a explicação da estrutura de poder da economia-mundo capitalista, designadamente o centro e a periferia. Elas são o resultado de uma divisão internacional do trabalho que confina a periferia à produção de matérias-primas e que conduz, em última análise, à “deterioração dos termos de troca”. Igualmente, o modelo

cepalino propôs, como resultado do seu estudo das economias latino-americanas, uma estratégia de desenvolvimento baseada numa forte intervenção estatal em favor dos mercados internos, da industrialização e da substituição das importações.

Apesar do reducionismo operado por esta corrente de pensamento, que dividia o mundo entre um centro produtor de bens de consumo e uma periferia produtora de matérias-primas, e apesar do seu otimismo ingénuo ao considerar que “a industrialização poria fim a todos os problemas do desenvolvimento” (So, 1990: 94), foram numerosos os seus contributos. Desde logo, porque, na medida em que o pensamento cepalino evoluiu, tornou-se evidente que o chamado subdesenvolvimento não era uma condição natural, mas uma situação artificial criada pelos países centrais como condição de possibilidade do seu próprio desenvolvimento.

Nesse sentido, Sosa (2014) argumenta que o contributo fundamental das teses cepalinas foi a tentativa de explicar as ligações fundamentais entre o centro e a periferia, as quais se traduzem num condicionamento mútuo e numa configuração de toda uma estrutura de dominação. “Portanto, o centro e a periferia – por causa da sua interdependência estrutural – formam um sistema unificado, dinâmico, contraditório e desigual” (Sosa, 2014: 99).

E, no entanto, a abordagem desenvolvimentista tem aspetos em comum com a perspetiva da modernização. O primeiro é o olhar historicista e a crença na inevitabilidade do desenvolvimento. O segundo é a ideia de que os problemas fundamentais do «atraso» de algumas sociedades relativamente às outras estavam relacionados com as formas de organização social, produtiva e cultural dessas sociedades, assim como com as suas tradições e instituições políticas. Em terceiro lugar, o desenvolvimentismo partilha com a modernização a confiança na industrialização, tão contestada desde muitas tradições críticas. Como enfatiza Santos:

Por uma parte, a industrialização pressupõe uma conceção retrógrada da natureza, ao desconhecer a relação entre a degradação da natureza e a degradação da sociedade protegida pela natureza. (...) [D]e outra parte, para dois terços da humanidade, a industrialização não tem representado desenvolvimento nenhum. Se por desenvolvimento se entende o crescimento da economia e da riqueza dos países menos desenvolvidos para se aproximarem dos níveis próprios dos países desenvolvidos (...) a margem de desigualdade entre os países ricos e os pobres não cessou de crescer. Se por desenvolvimento se entende o crescimento da

economia para garantir à população uma melhor qualidade de vida, o bem-estar da população não depende tanto da quantidade da sua riqueza, como da sua devida distribuição (Santos, 2006: 25).

Outras críticas ao desenvolvimento cepalino dizem respeito à sua confiança excessiva no Estado como único responsável pela promoção do desenvolvimento, bem como ao fato de ter negligenciado a dimensão prática da política económica em favor dos modelos teóricos. Sobre a matéria Sosa refere:

Isto levou a Comissão, por exemplo, a reconhecer a problemática da dívida externa latino-americana apenas muito tardiamente. Também não ficou clara a forma como a necessária acumulação de capital e a melhoria do nível de vida das classes sociais mais pobres poderiam caminhar juntas, como tinha afirmado e planeado a CEPAL nos anos 50 (...). Na sua maior parte, os fatores sociais e culturais, assim como as relações de produção nas sociedades da periferia e as suas possibilidades de transformação, não foram considerados (Sosa, 2014: 100).

Na prática, a política de substituição das importações conduziu a uma diminuição do poder aquisitivo, problemas na balança de pagamentos e depressão económica. Em termos de conhecimento científico, quer na perspetiva cepalina, quer na modernizadora, está presente o já mencionado *modelo linear* que será descrito em detalhe mais à frente.

Interessa ainda evidenciar aqui que estas orientações em política económica incorporam também a convicção de que “o desenvolvimento científico e tecnológico é o caminho mais virtuoso para o desenvolvimento social e económico. Por outras palavras, a boa ciência transformar-se-ia em inovação, que haveria de melhorar o tecido tecno-produtivo, traria o desenvolvimento e o benefício social correspondente” (Picabea & Garrido, 2015: 66).

1.2.3 A teoria da dependência

Em contraste com esta convicção, uma terceira perspetiva do desenvolvimento emergiu na segunda metade do século XX: a teoria da dependência. Esta perspetiva aprofundou a ideia segundo a qual o subdesenvolvimento, longe de constituir uma anomalia ou um estado de carência ultrapassável com as prescrições da modernização, é uma condição necessária do desenvolvimento dos países centrais.

Nas palavras de André Gunder Frank, o chamado subdesenvolvimento dos países da América Latina “é o produto necessário de quatro séculos de desenvolvimento capitalista e das contradições internas do próprio capitalismo” (Frank, 1968: 12). Consequentemente, desenvolvimento e subdesenvolvimento são elementos de um mesmo processo histórico determinado pelas estruturas do capitalismo e têm a sua origem nas relações coloniais.

De fato, a dependência colonial deu origem ao que no século XIX seria a dependência financeira e industrial e, a partir do segundo pós-guerra, à dependência de tipo tecnológico-industrial, esta última estreitamente associada ao problema do conhecimento científico. Theotonio dos Santos caracterizou estes tipos de dependência assim:

(1) Dependência colonial, na qual o capital comercial e financeiro aliado ao Estado colonialista dominou as relações económicas entre os europeus e as colónias, através de um monopólio comercial complementado por um monopólio colonial da terra, das minas e da força de trabalho (serva ou escrava) nos países colonizados. (2) Dependência financeira-industrial que se consolidou no final do século XIX, caracterizada pela dominação do grande capital nos centros hegemónicos e a sua expansão para o estrangeiro através do investimento na produção de matérias-primas e produtos agrícolas para o consumo nos centros hegemónicos. (...) (3) No período pós-guerra um novo tipo de dependência tem-se consolidado, com base nas corporações multinacionais que começaram a investir em indústrias orientadas para o mercado interno dos países subdesenvolvidos. Esta forma de dependência é basicamente dependência tecnológico-industrial” (Santos, 1970: 232).

Com base nestes pressupostos, a teoria da dependência procurou dar respostas aos problemas que ficaram abertos após as tentativas desenvolvimentistas, tendo representado uma abordagem politicamente comprometida das questões macroeconómicas. Nomeadamente, centrou-se a atenção nas complexidades do chamado “desenvolvimento dependente”, isto é, sobre a maneira como são reproduzidas internamente, ao nível nacional, as desigualdades do desenvolvimento capitalista, através de uma divisão entre o setor agrário-exportador («tradicional») e o setor de concentração tecnológica e financeira («moderno»). Sobre a matéria So refere:

O atraso dos países subdesenvolvidos não é devido à falta de integração com o capitalismo. (...). Em lugar disso, é o controlo monopolístico do capital estrangeiro, as finanças estrangeiras e a tecnologia estrangeira sobre os níveis nacional e internacional que impede os países subdesenvolvidos atingir posições vantajosas, resultando isto na reprodução do atraso, na miséria e na marginalização social dentro das fronteiras (So, 1990: 102).

A importância do conhecimento científico e das suas aplicações tecnológicas na análise realizada pelos teóricos da dependência é significativa. Para eles, o desenvolvimento industrial está fortemente condicionado pelo monopólio tecnológico exercido pelos centros imperiais. Nas palavras de Cardoso & Faletto: “a concentração de capital por parte das empresas multinacionais e o monopólio do progresso tecnológico nas mãos de empresas localizadas no centro do sistema internacional são pontos de referência obrigatórios para a análise” (Cardoso & Faletto, 1979: 17).

Com efeito, o controlo que as empresas exercem sobre a tecnologia necessária, quer para a extração, quer para a produção de bens de consumo constitui outra ferramenta de subordinação das economias periféricas que não contam com a mesma capacidade tecnológica.

Daí a importância de ultrapassar as concepções lineares e deterministas do desenvolvimento, baseadas numa ideia unidimensional do tempo histórico, como é o caso do paradigma da modernização. Como referem Cardoso & Faletto (1979: 10), “[p]ode acontecer que uma sociedade modernize os seus padrões de consumo, educação, etc., sem um avanço correspondente no seu desenvolvimento, se por “desenvolvimento” entendermos uma menor dependência e um crescimento autossustentável, baseado na acumulação local de capital e no dinamismo do setor industrial”.

As análises dos dependentistas assumiram-se como um importante contributo para a análise dos sistemas-mundo, em grande medida pela sua capacidade para identificar o vínculo entre as diversas formas da dependência das periferias e o desenvolvimento dos países centrais. Uma parte significativa desse vínculo é precisamente o controlo dos setores financeiro e tecnológico por parte dos países centrais.

1.2.4 A análise dos sistemas-mundo

Finalmente, interessa destacar aqui uma quarta perspectiva, que serve de enquadramento teórico à reflexão aqui proposta: a análise dos sistemas-mundo. Esta perspectiva foi desenvolvida por Immanuel Wallerstein ao longo de diferentes trabalhos realizados a partir de 1974 e nela convergem as dimensões histórica, económica, política e epistemológica.

A análise dos sistemas-mundo procura compreender os processos históricos que têm constituído a economia-mundo capitalista, que é a forma do moderno sistema-mundo. Para isso, tem em conta as dinâmicas económicas e as relações de poder, assim como a correspondência entre ditas dinâmicas e a forma tipicamente moderna de conhecer, apropriar e intervir no mundo e na sociedade.

Em termos intelectuais, os pontos de partida desta proposta teórica são: a) as ideias de Fernand Braudel sobre o tempo histórico e a necessidade de a história se debruçar sobre a longa duração e sobre as “grandes questões” para a análise e compreensão do mundo contemporâneo; e b) os conceitos de “centro” e “periferia” do pensamento cepalino.

De acordo com Wallerstein, qualquer unidade de análise dos fenómenos sociais tem uma relação dialética com outras unidades. O estudo de cada uma delas, de forma isolada, negligencia as suas interações, razão pela qual, como unidade básica de análise, “o único sistema social (...) [é] o sistema-mundo” (Wallerstein, 1974: 7).

Este, por sua vez, tem assumido duas formas: os impérios-mundo e a economia-mundo. Enquanto os primeiros se caracterizam por terem um único centro de poder, a economia-mundo não está limitada por uma estrutura política unitária. Ela é “uma grande zona geográfica dentro da qual existe uma divisão do trabalho e, portanto, uma troca significativa de bens básicos ou essenciais, assim como um fluxo de capital e de trabalho” (Wallerstein, 2005b: 21). Como refere Wallerstein:

A economia-mundo capitalista é um sistema-mundo, não por abranger o mundo inteiro, mas porque é maior do que qualquer unidade política juridicamente definida. É uma economia-mundo porque a ligação básica entre as partes do sistema é económica, embora esteja reforçada em certa medida por ligações culturais, (...) por disposições políticas e até por estruturas confederadas (Wallerstein, 1974: 15).

Assim, a moderna economia-mundo capitalista nasceu, segundo as teses propostas por Wallerstein, como resultado de uma crise generalizada na sociedade medieval. A crise foi, por sua vez, resultado da expansão que teve lugar na Europa entre 1150 e 1300 e a consequente contração a partir de 1300 e até 1450. Segundo o autor, as causas da contração seriam mais plausivelmente explicadas por “uma conjuntura de tendências seculares, uma crise cíclica imediata e um declínio climatológico” (Wallerstein, 1974: 37). A este propósito Wallerstein salienta:

Três coisas foram essenciais para o estabelecimento de uma tal economia-mundo capitalista: a expansão das dimensões geográficas do mundo em causa, o desenvolvimento de novos métodos de controlo do trabalho para zonas diferentes da economia-mundo, e a criação de aparatos de Estado relativamente fortes nos que viriam a ser os Estados centrais da economia-mundo (Wallerstein, 1974: 38).

Na formulação original desta perspetiva teórica, as principais características da economia-mundo capitalista são a existência de hierarquias definidas, de funções preestabelecidas pela divisão internacional do trabalho, bem como a escassa margem de manobra dos Estados.

De fato, a divisão internacional do trabalho é o elemento fundamental que configura as relações de poder entre o centro, a periferia e a semiperiferia. Assim, para cada uma destas instâncias (centro, periferia e semiperiferia) são “atribuídos papéis económicos específicos, desenvolvidas diferentes estruturas de classes, utilizados consequentemente diferentes modos de controlo do trabalho e explorados desigualmente os ganhos provenientes do trabalho no sistema” (Wallerstein, 1974: 162).

Esta hierarquia também tem as suas origens históricas na Europa feudal (Nunes, 2013), quando Europa do Noroeste se começou a constituir como área central, a Europa de leste como área periférica e a Europa mediterrânica como área semiperiférica, estratificação que obedeceu aos processos de especialização produtiva (Wallerstein, 1979). Isto mesmo é enfatizado por Wallerstein:

Este foi o caso dos séculos XV e XVI na Europa. Dada a grande expansão do alcance geográfico e demográfico do mundo do comércio e da indústria, algumas áreas da Europa conseguiram acumular os lucros dessa expansão, e tanto mais se conseguissem a especialização em atividades essenciais para a preservação desse

lucro. Assim, podiam gastar menos tempo, força de trabalho, terra e outros recursos naturais para sustentarem as suas próprias necessidades básicas. Ou a Europa de leste tornar-se-ia o celeiro da Europa ocidental, ou vice-versa. (...) [U]ma ligeira vantagem determinou qual das duas alternativas iria prevalecer. Nessa altura, a ligeira vantagem do século XV tornou-se na grande disparidade do XVII e na monumental diferença do XIX”. (Wallerstein: 1974: 99)

Também para Fernand Braudel a divisão do trabalho na economia-mundo “não é um acordo concertado e reversível a cada momento entre parceiros iguais. Estabeleceu-se progressivamente, como uma cadeia de subordinação (...). A troca desigual, criadora da desigualdade do mundo e, reciprocamente, a desigualdade do mundo, criadora obstinada de trocas, são velhas realidades” (Braudel, 1996: 37).

Assim, no que diz respeito à estrutura política, uma característica distintiva da economia-mundo capitalista é que, enquanto as decisões económicas estão fundamentalmente orientadas para o espaço da economia-mundo, as decisões políticas recaem sobre estruturas mais pequenas, ou seja, os Estados-nação (Wallerstein: 1974). Isto mesmo é realçado por Wallerstein quando refere:

A especialização acontece em regiões geográficas da economia-mundo específicas e bem diferenciadas. Esta especialização regional aparece como resultado das tentativas dos atores do mercado para evitar a operação normal do mercado quando ela não representa uma maximização dos ganhos. As tentativas desses atores de utilizar mecanismos extracomerciais para assegurar lucros a curto prazo fazem-nos voltar para as entidades políticas que têm, de fato, o poder para afetar o mercado — os Estados-nação (Wallerstein, 1979: 404).

Com isto o autor pretende explicar, aliás, a aparente contradição presente no fato de, durante o período de emergência da economia-mundo capitalista, no século XVI, ter prevalecido o *estatismo* como ideologia dominante e não, como caberia supor, o individualismo ou qualquer outra ideologia associada ao liberalismo que confere identidade política à economia capitalista.

E esta é também a razão pela qual, numa economia-mundo, os Estados-nacionais não podem ser considerados como unidades separadas, com histórias paralelas, mas como partes

articuladas de um todo que desempenha tarefas específicas. Porém, a relevância atribuída ao Estado-Nação como ator fundamental na constituição da economia-mundo tem sido um dos principais alvos das críticas a esta perspectiva.

Segundo estas críticas, enquanto a proposta de Wallerstein tem como fundamento os Estados-nação e depende da dimensão territorial concreta dos mesmos para explicar as relações entre eles, nas últimas décadas do século XX e primeiras do XXI tiveram lugar importantes mudanças nos processos produtivos globais e na construção do sistema financeiro mundial, que interrogam estas certezas. Como refere Robinson:

As economias nacionais têm sido desmanteladas e posteriormente reconstituídas como elementos constitutivos destes novos sistemas globais financeiro e de produção, que são qualitativamente diferentes da estrutura económica mundial de épocas anteriores, nas quais cada país tinha uma economia nacional diferenciada ligada externamente às outras através do comércio e dos fluxos financeiros. Esta é uma mudança da integração do mercado internacional para a integração produtiva global (Robinson, 2011: 739).

A esta crítica podem ser contrapostas duas considerações, uma de recente elaboração e outra contida na formulação original da análise dos sistemas-mundo. A primeira é de natureza política. A progressiva negação do protagonismo do Estado-nação é o resultado de um “antiestatismo” que não é objetivo, mas que reflete as ambivalências próprias da relação entre o capital e o Estado. Nas palavras de Wallerstein:

[O]s capitalistas (...) têm uma relação ambígua com o Estado. Por um lado, eles não podem fazer lucros reais sem garantir quase-monopólios em produtos líderes. E, para isso, eles precisam absolutamente dos Estados, que são as únicas estruturas capazes de garantir quase-monopólios. Mas, por outro lado, os capitalistas concorrem uns com os outros. E o quase-monopólio de um é a barreira para seu concorrente, o qual então lidera uma campanha anti Estado (Wallerstein, 2012: 527).

Em consequência, a crise do Estado-nação seria o resultado de um discurso político flexível que responde a interesses económicos.

A segunda consideração que responde à crítica mencionada tem a ver com a conceção do espaço proposta pelo *Moderno Sistema Mundo*. Assim como no caso do tempo, os limites cronológicos não são iguais aos limites históricos, as fronteiras geográficas diferem também das fronteiras históricas. No primeiro caso, por exemplo, Wallerstein propõe que o século XVI seja entendido como o período 1450-1640, porque este período contém os processos históricos fundamentais que deram origem da economia-mundo capitalista. Do mesmo modo, Wallerstein refere:

Os continentes históricos não são necessariamente os geográficos. (...) Não há linhas claras e simples para traçar, mas acho mais proveitoso pensar no mundo do século XVI europeu como sendo construído pela ligação de dois sistemas antigamente separados: o sistema do mediterrânico cristão, com centro nas cidades da Itália do norte e na rede de comércio da liga hanseática da Europa do norte e nordeste, e a anexão a este complexo, por um lado, da Elbia de leste, Polónia e algumas áreas da Europa oriental, e, por outro, das ilhas do atlântico e partes do assim chamado «Novo Mundo» (Wallerstein, 1974: 68).

Daqui derivam também dois contributos que são importantes para as análises posteriores propostas neste trabalho: os conceitos de centro, periferia e semiperiferia, e a crítica geral aos paradigmas de desenvolvimento. Estes contributos são explorados em detalhe a seguir.

a. Centro, periferia e semiperiferia

Como referido anteriormente, no século XVI a divisão internacional do trabalho já estabelecia uma clara diferenciação em vários níveis. Ao nível da economia-mundo europeia, entre centro e áreas periféricas; ao nível do centro europeu, entre Estados; ao nível interno dos Estados, entre regiões e, dentro das regiões, entre o campo e a cidade e entre unidades mais locais (Wallerstein, 1974).

Santos ilustra esta complexidade interna da hierarquização centro-periferia, ao afirmar que ela não opera apenas entre países, mas “entre setores económicos, grupos sociais, regiões, saberes, formas de organização social, culturas e identidades. A hierarquia é o efeito acumulado das desigualdades das relações entre as formas dominantes e as dominadas de cada um desses campos” (Santos, 2004: 17).

Os conceitos de centro e periferia, então, não operam apenas à escala global, o que significaria que no centro se concentraria em termos absolutos o bem-estar social, enquanto que na periferia só existiriam populações marginalizadas. Na realidade, as áreas periféricas são categorias geoeconómicas e a sua constituição foi resultado de um processo histórico longo e complexo.

Nos Estados centrais da economia-mundo, a criação de um aparato de Estado forte e de uma economia nacional tem uma dupla função. Por um lado, encobrir as desigualdades que são produto do próprio sistema e, por outro, justificar ideologicamente a existência dessas desigualdades. Uma vez que a economia-mundo capitalista recompensa a acumulação de capital, estes Estados centrais apresentam altos níveis de qualificação produtiva e uma maior tendência para a autossustentabilidade, respaldados pelas forças do mercado. A este respeito, Wallerstein refere:

[O] conjunto de tarefas económicas não é equitativamente distribuído através do sistema-mundo. Em parte, isto é consequência de considerações ecológicas, com certeza. Mas, na maior parte, esta é uma função da organização social do trabalho, na qual é magnificada e legitimada a habilidade de certos grupos dentro do sistema para explorar o trabalho de outros, isto é, para receber uma grande porção da mais-valia (Wallerstein, 1974: 349).

Em contraste, as áreas periféricas caracterizam-se por um Estado muito fraco ou inexistente (o caso do colonialismo), ou um Estado que, a pesar de existir formalmente, carece de autonomia (que é a marca distintiva de uma situação neocolonial). Ao contrário dos processos produtivos nos Estados centrais, que estão fortemente concentrados e centralizados, os processos periféricos tendem a estar dispersos ao longo de um grande número de Estados.

Adicionalmente, “as regiões periféricas estão sujeitas à produção de matérias-primas (bens agrícolas e mineração) para a economia-mundo, enquanto o centro se industrializa e produz bens manufaturados. Portanto, a divisão internacional do trabalho e o sistema de comércio mundial estão criados para favorecerem o centro” (Robinson, 2011: 730).

Os critérios de demarcação utilizados por Wallerstein na definição de áreas centrais, periféricas e semiperiféricas têm sido objeto de controvérsia. A principal objeção colocada pelos críticos desta perspetiva tem a ver com o fato de estar fortemente ligada a uma posição

geográfica que confere rigidez e mecanicismo à análise das relações globais de poder. Nesse sentido, Robinson (2011) tem levantado uma questão fundamental:

Enquanto em épocas anteriores centro e periferia faziam referência a territórios específicos e às populações que residiam neles, sob a globalização, estes conceitos precisam de serem reformulados em termos sociais mais do que geográficos, assim como a localização numa sociedade global que é crescentemente estratificada menos segundo linhas nacionais e territoriais e mais de acordo com linhas sociais transnacionais (Robinson, 2011: 740).

Desenvolvimentos posteriores da análise dos sistemas-mundo têm tentado responder a estes questionamentos, argumentando que centro e periferia não são categorias essenciais, mas relações. Assim, é o nível de monopolização dos processos económicos e a sua competitividade que determinam que área geográfica pode ser considerada maiormente central, e não a localização da área por si própria. De fato, Wallerstein reconhece que “há uma correlação geográfica, mas ela não determina a centralidade ou periferalidade” (Wallerstein, 2012: 526).

Smith (1993) levou esta discussão ainda mais longe ao afirmar que a dimensão internacional da economia-mundo (que supõe a existência de fronteiras entre países) não só não tem perdido relevância com as mudanças no sistema capitalista, mas é ela própria a causa da perpetuação dessas mudanças. Nas palavras de Smith:

A afirmação segundo a qual ‘as fronteiras nacionais que demarcam as lealdades políticas dos habitantes da terra têm pouca relevância para muitos dos novos desenvolvimentos nas esferas cultural, económica e tecnológica no mundo moderno’ perde de vista um elemento essencial (embora irónico) de tipo organizativo. A nova e cada vez mais integrada divisão mundial do trabalho tem emergido precisamente porque vivemos num sistema internacional com fronteiras políticas muito salientes. A estratégia global do capital multinacional está desenhada para explorar essas fronteiras e as muito diferentes oportunidades económicas que ela oferece, legal e socialmente institucionalizadas” (Smith, 1993: 191).

Em síntese, o que interessa do ponto de vista da análise dos sistemas-mundo é perceber como os ganhos gerados pelo comércio internacional são desigualmente distribuídos entre o centro e a periferia, tendo em conta que elas são categorias geo-históricas e não puramente territoriais ou administrativas. Como enfatiza Wallerstein:

O que queremos exprimir com ‘centro-periferia’ é o grau de lucro do processo de produção. Dado que os ganhos estão diretamente relacionados com o grau de monopolização, o que essencialmente designamos de ‘processos de produção centrais’ são aqueles controlados por quase-monopólios. Os processos periféricos são, então, os verdadeiramente competitivos. Quando acontece o intercâmbio, os produtos competitivos estão numa posição mais fraca e os quase-monopólios numa posição mais forte. Em consequência, há um fluxo constante de mais-valia dos produtores de produtos periféricos para os produtores de produtos centrais – isto é o que tem sido denominado de «troca desigual» (Wallerstein, 2005b: 25).

Isto é assim, cabe dizer, porque o mercado “absolutamente livre” não existe como uma realidade quotidiana, sem ser no âmbito da ideologia e do discurso legitimador dessa ideologia.

Se as categorias centro e periferia não são essenciais, mas relacionais, o caso da semiperiferia é diferente. Ela “não é uma relação, mas a característica de alguns Estados, aqueles que têm uma mistura razoavelmente regular de atividades de tipo centro e periféricas” (Wallerstein, 2012: 526).

As áreas semiperiféricas são um elemento estrutural necessário da economia-mundo uma vez que, como áreas intermédias, desviam parcialmente as pressões que são dirigidas aos Estados centrais desde as áreas periféricas. Relativamente às periferias, a semiperiferia apresenta uma maior complexidade das atividades económicas, maior força do aparato estatal e coesão cultural, uma vez que muitas dessas áreas foram centrais no passado, ou mesmo áreas periféricas que foram promovidas como resultado de mudanças geopolíticas próprias da expansão da economia-mundo (Wallerstein, 1974). Sobre a matéria Wallerstein afirma:

Num sistema de intercâmbio desigual, os países semiperiféricos permanecem no ponto intermédio em termos de tipos de produtos que exportam e em termos de níveis de salários e margens de ganhos. Além disso, comerciam ou tentam

comerciar em ambas as direções: com a periferia e, em sentido oposto, como o centro (Wallerstein, 1979: 71).

As razões que justificam a existência destas instâncias semiperiféricas são mais políticas do que económicas, visto que uma economia-mundo altamente polarizada seria também mais instável. A existência de uma terceira categoria significa que os estratos superiores não são confrontados diretamente com os estratos inferiores, uma vez que o nível intermédio é, ao mesmo tempo, explorador e explorado.

Santos assinalava a descoincidência existente nas sociedades semiperiféricas e, particularmente, em Portugal, entre a reprodução social e a produção capitalista, como uma das suas características principais. Isto significa que, enquanto as relações produtivas apresentam características de “atraso” relativamente aos países centrais, os processos de reprodução social e, particularmente, os padrões de consumo, continuam a desenvolver-se ao mesmo ritmo dos países centrais. Nas palavras de Santos:

As sociedades semiperiféricas garantem a satisfação dos interesses imediatos de amplos setores da população à luz dos modelos de consumo dominantes. Tal, porém, não se deve a altos níveis de produtividade do trabalho semelhantes aos que existem nos países centrais. Resulta, em geral, de um complexo tecido social em que esta última relação se desenrola, o qual, por seu lado, pulveriza os conflitos entre o capital e o trabalho (...). Os mecanismos compensatórios informais e a relativa pulverização dos conflitos entre o capital e o trabalho são a base material dos regimes democráticos nestas sociedades (Santos, 1985: 872).

Wallerstein argumenta que, quando um país semiperiférico sobe à categoria de central, fá-lo não só à custa de algum poder central (ou de todos eles), mas também à custa de outros poderes semiperiféricos. Isto, que na literatura tradicionalmente tem sido considerado desenvolvimento, é, segundo Wallerstein, “apropriação bem-sucedida do excedente mundial” (Wallerstein, 1979: 101).

Precisamente, nesta altura da reflexão, interessa compreender quais seriam as implicações de uma perspetiva de análise baseada nos sistemas-mundo sobre a conceção do desenvolvimento.

b. Crítica aos paradigmas do desenvolvimento

A principal diferença entre as perspetivas funcionalistas do desenvolvimento e a análise dos sistemas-mundo consiste na natureza historicista da primeira, em contraste com a dialética subjacente à segunda.

Consequentemente, o que obriga à análise dos sistemas mundo a contestar a noção de desenvolvimento é a própria estrutura de distribuição dos ganhos e recompensas promovida pela economia-mundo capitalista. As possibilidades de transformação estrutural da participação que as economias periféricas têm dos ganhos do comércio internacional estão drasticamente limitadas, “uma vez que a disparidade das recompensas é a força motivadora fundamental da operação do sistema, tal e como está construído” (Wallerstein, 1979: 73).

É importante insistir na natureza historicamente construída desta disparidade, que à escala global tem as suas raízes na ordem colonial. Como resultado dessa ordem foi institucionalizado um conjunto de assunções relativas às condições de possibilidade do desenvolvimento. Como salienta Wallerstein:

Os não-europeus não seriam capazes ou talvez nem desejassem desenvolver os seus recursos sem a intrusão ativa do mundo pan-europeu. Esse desenvolvimento representava um bem moral e material para o mundo. Era, portanto, um dever moral e político dos pan-europeus explorar os recursos desses países. Consequentemente, não havia nada de errado com o fato de, como recompensa, os pan-europeus que exploraram os recursos tirarem lucros, sendo que uma vantagem secundária iria para as pessoas cujos recursos foram explorados dessa maneira (Wallerstein, 2005a: 1263).

Os movimentos anticoloniais rejeitaram esta conceção do desenvolvimento e promoveram a ideia de que os países do Sul seriam capazes de se desenvolverem por si próprios, em vez de “serem desenvolvidos” pelos países do Norte. No entanto, estas perspetivas, como já foi dito, participam da mesma conceção historicista e mecanicista do desenvolvimento, promovida pelo paradigma da modernização.

Em contraste, a ideia de inscrever a interpretação da mudança social numa conceção do tempo histórico de *longa duração* e numa unidade de análise que abrange a economia-mundo como

um todo, tem como consequência a rejeição da ideia dos estágios que conduzem à mudança qualitativa dos Estados-nação.

Em primeiro lugar porque, no que diz respeito à unidade de análise, a ideia da sociedade individual como ponto de partida significa que o mundo está composto por múltiplas “sociedades”, quer tenham a forma de um Estado-nação, de uma cultura, de uma nação ou de um povo, e todos eles estão abrangidos pelo processo de desenvolvimento. Nas palavras de Wallerstein:

A noção de desenvolvimento, tal como começou a ser utilizado o termo a partir de 1945, estava baseada num mecanismo explicativo familiar, uma teoria de estágios. Quem utilizava este conceito pressupunha que as unidades individuais – ‘sociedades nacionais’ – se desenvolviam todas fundamentalmente da mesma maneira (...) mas com ritmos diferentes (reconhecendo assim as diferenças que pareciam apresentar os Estados no tempo presente). Resultava então possível introduzir conceitos específicos para estudar os “outros” do presente, ao afirmar que, mais cedo ou mais tarde, todos os Estados acabariam por ser mais o menos o mesmo (Wallerstein, 2005b: 12).

Nesse percurso, os progressos das sociedades podiam ser avaliados quantitativamente e de maneira sincrónica, avaliação cujos resultados serviriam para os governos acelerarem o processo. E, no entanto, o que a experiência histórica tem demonstrado é que, apesar de todas as abordagens técnicas do desenvolvimento, e de todas as recomendações delas resultantes, a brecha entre países “desenvolvidos” e os países “não desenvolvidos” continua a crescer. Portanto, na sequência destas considerações, a ideia de “países em vias de desenvolvimento” torna-se insustentável.

Assim, como foi dito a propósito da promoção da semiperiferia para o centro, o que tradicionalmente tem sido denominado “desenvolvimento” só pode acontecer em detrimento das economias “não desenvolvidas”. Como refere Wallerstein:

“[É] teoricamente impossível para todos os Estados desenvolverem-se simultaneamente. A assim chamada brecha crescente não é uma anomalia, mas um mecanismo básico e contínuo da operação da economia-mundo” (Wallerstein, 1974: 73).

Em síntese, a análise do sistema-mundo questiona a validade da representação cronológica e linear de uma história sobre a qual as sociedades transitam do subdesenvolvimento para o desenvolvimento. Sobre a matéria Wallerstein salienta:

Nada ilustra melhor as distorções dos modelos a-históricos da mudança social que os dilemas aos quais deu origem o conceito de estágios. Para lidar com as transformações sociais ao longo do tempo histórico, e para conseguir explicar tanto a continuidade como a transformação, logicamente será necessário dividir o longo prazo em segmentos com o propósito de observar as mudanças estruturais desde o momento *A* até ao momento *B*. Todavia, na realidade estes segmentos não são discretos, mas são contínuos; logo os segmentos são “estágios” de “desenvolvimento” de uma estrutura social, um desenvolvimento que, porém, não determinamos *a priori*, mas *a posteriori*. Isto quer dizer que não podemos prever concretamente o futuro, mas podemos prever o passado. E o erro fundamental da ciência social a-histórica (incluindo as versões a-históricas do Marxismo) consiste em reificar partes da totalidade em partes como estas e depois comparar essas estruturas reificadas (Wallerstein, 1979: 388-389).

Na prática, não são os países que atingem a categoria de “desenvolvidos”. É a economia-mundo que se desenvolve. Por essa razão, o chamado “desenvolvimento nacional” pode ser um “objetivo pernicioso”, quer porque não é realisticamente atingível para a maioria dos países, quer porque aqueles que o conseguem fazem-no à custa de outras zonas do sistema.

O desenvolvimento é, então, “uma ideia que tem sido eminentemente influente, altamente enganosa (precisamente por causa da sua parcial exatidão é que tem parecido tão persuasiva e auto-evidente), e consequentemente geradora de falsas expetativas (quer intelectuais, quer políticas)” (Wallerstein, 1991: 2).

Parece mais plausível compreender as origens do conceito de desenvolvimento como um esforço por construir uma denominação mais abrangente e generalizável da Revolução Industrial. Isto explicaria que, em muitos casos, os termos “países industrializados” e “países desenvolvidos” sejam utilizados como sinónimos.

1.2.5 Críticas à análise do sistema-mundo

Além das críticas já mencionadas a propósito da centralidade do Estado-nação e da rigidez territorial ligada às hierarquias do sistema, a proposta de Wallerstein tem sido objeto de diversas críticas. De acordo com Garst:

A receção de ideias novas na teoria política e social tem estado geralmente caracterizada por duas etapas: na primeira delas, há uma explosão de entusiasmo na qual a ideia em causa é vista como provedora de respostas para anomalias de longa data e como oportunidade para a abertura de novos e interessantes caminhos de investigação. Este chamamento, no entanto, é seguido por um período de desapontamento no qual a ideia em causa começa a ser vista como um beco teórico e a investigação realizada no seu contexto como contraproducente (Garst, 1985: 469).

Esse parece ser o caso da análise dos sistemas-mundo que, segundo Babones (2015), não constitui uma teoria no sentido estrito, mas uma perspetiva, um enquadramento para a análise dos “padrões globais de poder e dominação” (Babones, 2015: 3). Trata-se de uma perspetiva, na medida em que fornece as ferramentas para a categorização e interpretação dos sistemas-mundo a partir de fatores económicos, sociais e culturais e das suas interações, sendo uma dentro das possíveis lentes para a leitura da realidade social.

As críticas das quais tem sido objeto este movimento intelectual são importantes para o esclarecimento da perspetiva teórica que motiva esta investigação e das possíveis lacunas que ela viria preencher.

Uma revisão da literatura revela cinco grandes direções nas quais se tem orientado a crítica à proposta de Wallerstein (além das já discutidas) que discutiremos seguidamente. As mais frequentes dirigem-se ao determinismo económico e ao reducionismo presentes nos fundamentos da análise. Daí derivam questionamentos às pretensões dos analistas do sistema-mundo de identificarem ciclos e tendências e, com base neles, formular predições.

Adicionalmente, embora as críticas colocadas por Savchenko (2007) denunciem o interesse de Wallerstein por alargar a expectativa de vida do marxismo clássico para além das suas verdadeiras possibilidades, para alguns dos críticos a verdadeira fraqueza da perspetiva reside na sua falta de consistência teórica com o marxismo que a inspira. Por último, o movimento

intelectual da *decolonialidade* fornece elementos importantes para a crítica da dimensão eurocêntrica da análise dos sistemas-mundo.

a. Determinismo económico:

Segundo Garst (1985), o que é mais tipicamente atacado na proposta de Wallerstein é o facto de ela negligenciar “a importância da autonomia do sistema interestadual e sucumbir (...) à determinação unidirecional dos resultados políticos pelas variáveis económicas” (Garst, 1985: 470). Daí que, como propõe Aronowitz (1981), o trabalho teórico fique confinado à análise das estruturas exógenas, esquecendo a importância da dimensão endógena. Esta dimensão endógena refere-se às estruturas e conflitos de classes que têm lugar dentro dos próprios estados e que determinam em grande medida seu comportamento no sistema global. A lição que resulta deste conjunto de críticas é, nas palavras de Andrews (1982), o reconhecimento de que as “relações económicas mundiais não são autónomas. Elas têm sido politizadas, e esta construção política da realidade económica tem adquirido uma forma nacional” (Andrews, 1982: 153).

b. Reduccionismo:

O primeiro sintoma de reduccionismo, segundo os críticos do sistema-mundo, é a hierarquização, visto que a “classificação analítica dos Estados e áreas como centrais, semiperiféricas e periféricas, segundo o poder do seu aparato estatal e a integração das suas culturas nacionais, não se opõe à possibilidade de as áreas periféricas terem altos rendimentos, ou dos estados centrais terem rendimentos baixos” (Babones, 2015: 15). Além disso, a análise dos sistemas-mundo estaria a ignorar dois fatores de grande importância, que são a autonomia dos Estados e o processo histórico da sua constituição e consolidação. Nas palavras de Garst:

[A] hierarquia produtiva da economia-mundo capitalista facilita ‘a operação da troca desigual, reforçada pelos Estados fortes sobre os Estados fracos, pelos estados centrais sobre os periféricos’, o qual conduz ao argumento de que os Estados ‘fortes’ invariavelmente tomam forma na zona central da economia-mundo. (...) Esta ideia não explica porquê os dois países com as economias mais fortes durante o período [de surgimento da economia-mundo capitalista], Inglaterra e Holanda, falharam no desenvolvimento de monarquias absolutistas fortes, enquanto França e Espanha, que eram economicamente mais fracas, fizeram-no, assim como também não explica o desenvolvimento de monarquias

absolutistas fortes como na Suécia e na Prússia na periferia e na semiperiferia” (Garst, 1985: 470).

Em termos contemporâneos, a lógica descrita implica que a maioria da população dos países centrais tem altos rendimentos como resultado imediato da posição dos seus países no mercado global, enquanto a maioria da população dos países periféricos tem rendimentos baixos. Com isto, como apontou Aronowitz (1981), os trabalhadores dos países centrais estariam no mesmo nível da sua correspondente burguesia, sendo que partilham com ela os lucros pela exploração da periferia.

A análise dos sistemas-mundo não pode esquecer o fato de existirem, para além do centro e da periferia no sistema global, centros e periferias dentro de cada uma dessas categorias. Por exemplo, os Estados Unidos localizam-se “no centro do centro da economia-mundo contemporânea”, independentemente do quão periférico seja o seu mercado de trabalho” (Babones, 2015: 8).

Sem estas precisões, a perspetiva ficaria limitada à construção de uma nova “nomenclatura da opressão”, na qual “os exploradores são vistos como concentrados nas sociedades centrais, enquanto o conjunto da periferia é povoado maiormente pelas multidões exploradas” (Savchenko, 2007: 1035).

Santos (2006) também chama a atenção para a não existência de um princípio único de transformação social, de um único agente histórico ou de uma única forma de dominação. Dominação e opressão têm múltiplos rostos nas sociedades contemporâneas, alguns dos quais foram negligenciados pelas teorias críticas de origem moderna, como é o caso da dominação patriarcal.

c. Ciclos, tendências e predições

O recurso à ideia de “ciclo” tem sido identificado como outra limitação da análise dos sistemas-mundo. De acordo com Babones, este recurso constitui “um beco empírico sem saída, devido à falta de dados suficientes com os quais avaliar as teorias cíclicas” (Babones, 2015: 14).

Aronowitz, por sua vez, define esta abordagem como “a-histórica”, porquanto a ênfase na “metáfora metabólica” da expansão e contração, não apenas do capitalismo, mas de qualquer

outro sistema histórico, negligencia a natureza historicamente condicionada e, portanto, não universalizável do atual sistema-mundo (Aronowitz, 1981: 511).

Um fenómeno similar acontece com a alternativa teórica para estas contradições, isto é, a identificação de tendências a partir dos processos de mecanização, industrialização, urbanização e proletarianização identificados por Wallerstein. No entanto, a escassa verificabilidade empírica persiste como obstáculo fundamental para a validação dos avanços teóricos assim obtidos.

Finalmente, Savchenko (2007) tem insistido no fracasso das tentativas de predição sobre o iminente colapso do capitalismo como resultado das suas contradições intrínsecas e da sua incapacidade para lidar com o imperativo de lucros crescentes. A morte do capitalismo é inevitável, segundo estas predições, só que é impossível determinar quando vai acontecer. Como enfatiza Savchenko:

Então temos de acreditar que a economia marxiana é a ferramenta certa de análise porque assim será demonstrado algum dia, e isto acontecerá assim porque a análise de Wallerstein (baseada na economia marxiana) indica que nalguma altura não especificada, a realidade vai, finalmente, ficar emparelhada com a teoria de Marx (Savchenko, 2007: 1040).

Esta crítica, que seguramente tem como fundamento a crença no imperativo de neutralidade ideológica da teoria social, constitui ela própria um argumento ideológico. A rejeição das ferramentas conceptuais e metodológicas do marxismo em que esta crítica se fundamenta, por um lado, e a aceitação dessas ferramentas, por outro, têm em comum a convicção ideológica da obsolescência do pensamento crítico de origem marxiana e da sua validade.

d. Consistência teórica com o marxismo

As críticas de Savchenko coexistem, paradoxalmente, com questionamentos à volta da coerência teórica de Wallerstein com o marxismo e nomeadamente no que diz respeito à aplicação do conceito de “sistema” e ao papel atribuído à esfera comercial. No primeiro dos casos, Aronowitz (1981: 505) afirma que o sentido em que é utilizado o termo “sistema” pelos teóricos do sistema mundo está mais perto da corrente contemporânea denominada “teoria de sistemas”, do que da noção marxiana de origem hegeliana “na qual os elementos do sistema são entendidos dentro de uma matriz de mutuas determinações”.

No segundo caso, a grande fraqueza da perspetiva residiria na sua excessiva ênfase, de tipo smithiano e, portanto, pré-marxista, na esfera comercial. Finalmente, outras críticas apontam para a visão apocalíptica da mudança social, a sua orientação para a crise e, consequentemente, para os riscos de autoflagelação e de imobilismo que daí resultam (Andrews, 1982).

e. A crítica decolonial

Embora a *decolonialidade* e a análise dos sistemas-mundo coincidam na crítica ao eurocentrismo e à ideia de desenvolvimento, os teóricos da *decolonialidade* têm sido críticos das ideias de Wallerstein (Mignolo, 2002; Quijano, 2007). Em princípio, porque elas representam um caso típico da chamada “crítica eurocêntrica ao eurocentrismo”, que os países periféricos aceitaram como própria, por exemplo, no caso do dependentismo.

Este pensamento crítico eurocêntrico produziu alternativas também europeias ao capitalismo que foram adotadas como caminhos plausíveis para a emancipação dos países da América Latina, “sem fazer a diferenciação entre a emancipação na Europa e a libertação no mundo colonial” (Mignolo, 2002: 64). Isto é, foi negligenciada a dimensão epistémica da “diferença colonial”.

Com o termo “diferença colonial”, Mignolo designa as tensões e assimetrias que suportam o exercício da dominação dentro da ordem colonial-moderna, enquanto a “diferença imperial” diz respeito às tensões e assimetrias dentro do próprio centro de dita ordem. Assim, a diferença imperial prefigura algumas das assimetrias que Mignolo considera fundacionais da diferença colonial:

A interna diferença imperial estabeleceu uma hierarquia (económica, política, epistémica e subjetiva) classificando os lugares onde a *modernidade* estava a avançar sobre os países também europeus que tinham perdido o comboio da modernidade e ficaram para trás. A diferença imperial reconhecia que os países do Sul eram também europeus, mas ao mesmo tempo estavam atrasados e não faziam parte do centro, do coração da Europa. A parte do Sul, latina e católica, era vista como gente misturada, muito próxima ao Mediterrâneo e ao mundo árabe, e não tão branca como a raça anglo-saxónica (...). Portanto, os princípios raciais sobre os quais a diferença colonial fora estabelecida operam na produção da interna diferença imperial (Mignolo, 2005: 69).

O mérito de Wallerstein consiste em ter identificado esta diferença imperial, mas a sua grande limitação é o fato de não ter considerado a diferença colonial. A razão foi a própria adscrição pessoal e académica de Wallerstein ao centro.

O conceito chave nesta crítica é o de “exterioridade”, uma vez que Wallerstein considera unicamente as tensões que são inerentes à economia-mundo capitalista. Por sua vez, a “exterioridade” do capitalismo refere-se a que, embora ao longo da sua história o capitalismo impôs-se sobre todas as outras formas de organização económica, isso não significa que estas tenham sido apagadas por completo, porque o resultado seria “uma totalidade [capitalista] sem exterioridade” (Mignolo, 2002: 75). Se assim fosse, não seria possível qualquer tentativa de pensar as tensões entre o capitalismo e outras formas de organização económica, assim como pensar alternativas ao capitalismo a partir de perspetivas subalternas.

Uma outra limitação da perspetiva dos sistemas-mundo identificada pelos teóricos da *decolonialidade* é, como nas críticas anteriores, o reducionismo à esfera económica como determinante da realidade social.

A própria definição do sistema-mundo contemporâneo como *economia*-mundo parece sugerir que é a lógica económica a única encarregue de determinar as estruturas de dominação, limitação que é atribuída ao fato de esta perspetiva ser subsidiária das ferramentas de análise das ciências sociais do século XIX. Como referem Castro-Gómez & Grosfoguel:

[M]uitos investigadores do sistema-mundo reconhecem a importância da linguagem e dos discursos, mas não sabem o que fazer com eles ou como os articular com a análise da economia política sem reproduzir um economicismo vulgar (Castro-Gómez & Grosfoguel, 2007: 16).

Portanto, à lógica economicista, a perspetiva da *decolonialidade* acrescenta fatores culturais como constitutivos de “uma cultura eurocêntrica global”. Nas palavras de Castro-Gómez & Grosfoguel:

[D]esde a formação inicial do sistema-mundo capitalista, a incessante acumulação de capital misturou-se de maneira complexa com os discursos racistas, homofóbicos e sexistas do patriarcado europeu” (Castro-Gómez & Grosfoguel, 2007: 19).

Contudo, o projeto *decolonial* mantém importantes semelhanças e pontos de encontro com a análise dos sistemas-mundo. Em primeiro lugar, porque os conceitos de centro e periferia pertencem à tradição de pensamento dependentista latino-americano, considerado por esta corrente como uma tentativa importante de construção de um projeto histórico alternativo para a América Latina (Mignolo, 2005).

A grande limitação de ambas as correntes (o dependentismo e a análise dos sistemas-mundo) esteve em não evidenciar suficientemente o alcance das narrativas ideológicas que mediam a conceção moderna de desenvolvimento e que, assim como outrora construíram as divisões entre civilização e barbárie no século XX, estabeleceram os seus correlatos: “moderno/tradicional, avançado/primitivo, desenvolvido/subdesenvolvido” (Slater, 2008: 348). Como enfatiza Mignolo:

O legado dos antigos colonialismos justifica a ideologia do desenvolvimento e do subdesenvolvimento, com todas as consequências que teve na produção do conhecimento na América Latina: desde as teorias do desenvolvimento da CEPAL até à teoria da dependência que se lhe opôs, passando por um marxismo dogmático que não entendeu a teoria da dependência devido à auto-colonização dos seus pensadores que preferiram transformar as observações de Marx sobre o século XIX na Europa em dogmas para compreender a América Latina do século XX, em lugar de começar a pensar a partir das histórias locais (Mignolo, 1996: 5).

Em segundo lugar, a corrente *decolonial* reconhece o contributo de Wallerstein para a renovação “do debate sobre a reconstituição de uma perspetiva global na investigação científico-social do último quarto do século XX” (Quijano, 2007: 96). Nesse âmbito, destaca a confluência entre a visão marxiana do capitalismo e a braudeliana da longa duração.

No mesmo sentido, Mignolo sublinha a relevância da publicação de *O moderno sistema-mundo* em 1974 para a possibilidade de as “histórias locais e os lugares de interseção das expansões coloniais e imperiais” (Mignolo, 1996: 4) serem pensadas sistematicamente. Na perspetiva da *decolonialidade* acolhe-se o conceito de sistema-mundo, embora adjetivado como moderno-colonial.

Finalmente, Wallerstein apontou para a natureza constituinte que têm o racismo e o sexismo para o sistema capitalista, chamamento que é sublinhado também pelos estudos da

decolonialidade. “A construção da hierarquia racial/étnica global foi simultânea e contemporânea espaço-temporalmente da constituição de uma divisão internacional do trabalho organizada em relações centro-periferia à escala global” (Castro-Gómez & Grosfoguel, 2007: 19). Este aspeto tem sido destacado por Mignolo (2002) como o mais radical da conceptualização de Wallerstein sobre o capitalismo.

Todavia, o pensamento da *decolonialidade* tem as suas próprias grandes limitações. Em primeiro lugar, a diferença colonial está sempre colocada em termos da dominação europeia sobre os povos subordinados da periferia. A este respeito Mignolo salienta:

Assim como a Europa levou aos povos abrangidos pela sua rede de dominação as suas técnicas e invenções (como os métodos para a extração do ouro ou para o cultivo da cana de açúcar, os seus caminhos-de-ferro e telégrafos), também introduziu neles os seus conceitos, preconceitos e idiossincrasias referidos a si próprios e ao resto do mundo, incluídos os correspondentes aos povos coloniais (Mignolo, 1996: 6).

Como resultado, o pensamento *decolonial* reproduz uma imagem homogénea da Europa, que esquece as assimetrias existentes entre centro e periferia ao nível europeu e que negligencia, também, o papel preponderante que desde o segundo pós-guerra desempenham os Estados Unidos na economia-mundo.

Por outras palavras, não se evidencia uma conceção dinâmica do centro moderno-colonial, que reconheça a maneira como os fluxos de poder político e económico permitem a mobilidade, pelo menos, ao nível do centro e da semiperiferia. Ao contrário, “o colonizador é concebido como representando a Europa e confrontando-a com o resto do mundo. Agora não só historicamente existem várias Europas, mas as relações entre os seus países são desiguais”. (Santos, 2006: 51).

Em segundo lugar, esta corrente de pensamento reivindica para si o privilégio da crítica contras as assimetrias do sistema mundo, visto que “a expansão colonial foi também expansão colonial de formas de conhecimento, mesmo quando esses conhecimentos foram críticos do colonialismo” (Mignolo, 2002: 80). Ao mesmo tempo, interpreta todo conhecimento oriundo da Europa sobre a periferia como uma forma de colonização, “mesmo que essa colonização seja bem-intencionada, venha da esquerda e apoie a descolonização” (Mignolo, 2002: 64).

Para Santos (2006: 54) este é um desafio para o pensamento crítico, isto é “saber em que medida algum dos elementos da cultura política europeia são hoje património cultural e político mundial”, tais como os direitos humanos, a esfera pública, a sociedade civil, a justiça social e a democracia. Nas palavras de Santos:

A importância do colonialismo e da colonialidade para explicar e entender as realidades sociais em sociedades que experienciaram o colonialismo é suficientemente significativa para não ter de ser dramatizada para além do que é razoável e pode ser legitimamente refutada pela complexidade das sociedades em que vivemos. Não creio, por exemplo, que as relações de classe sejam sempre da mesma forma sobre-determinadas pelo colonialismo e a colonialidade. Instrumentos analíticos *a priori* que ponham em risco o descobrimento da riqueza e complexidade das sociedades devem ser evitados (Santos, 2006: 51).

Em síntese, não há ainda uma clara elaboração que transcenda a confrontação de outros discursos, também de cunho crítico, mas que não atingem o nível necessário de autoridade moral exigido pela *decolonialidade*.

1.3 Síntese teórica: políticas públicas, desenvolvimento e análise dos sistemas-mundo.

Esta secção contextualizou a questão objeto de estudo em alguns dos elementos da teoria social necessários para a sua interpretação. Em primeiro lugar, as políticas nacionais de CTI são, por natureza, políticas públicas. Em consequência, é necessário compreender como o discurso das políticas públicas confere sentido à ação do Estado sobre este e outros âmbitos.

Assim, foi proposta uma perspetiva segundo a qual o estudo da ação do Estado está condicionado por um conjunto de suposições epistemológicas que vão das tendências positivistas até ao modelo interpretativista de investigação social. Sendo o positivismo um modelo mais expedito para a análise dos fenómenos sociais, dada a simplificação mecanicista que ele opera sobre os objetos de estudo, este acabou por se impor como corrente dominante para definir e avaliar as políticas públicas.

Em coerência ideológica com essa tendência, as políticas públicas passaram a ser vistas como mecanismos de intervenção do Estado para corrigir as falhas do mercado de forma a garantir um funcionamento mais equilibrado das dinâmicas produtivas e sociais. O neoliberalismo,

neste contexto, desempenha também um papel importante, uma vez que contribui para reforçar esta conceção tecnocrática da ação do Estado.

As políticas públicas (e, dentro delas, as políticas de CTI) têm assimilado o discurso neoliberal no sentido de afirmar a perda de liderança do Estado na resolução das problemáticas sociais. Isto equivale a incorporar a ideia das interações entre instituições, redes, organismos multilaterais e empresas como forma predominante de gestão da sociedade e que está na base do conceito de *governance*.

Aplicado à gestão do conhecimento, o impacto desta problemática está na “ascensão da administração do conhecimento como a perspetiva dominante na chamada sociedade do conhecimento na ciência e na política social, [que é] o resultado da expansão do modo capitalista de produção” (Grewal, 2008: 48).

Ao longo desta secção, viu-se também como o desenvolvimento tem sido o conceito articulador destes discursos, mesmo antes de se consolidar a preponderância do modelo neoliberal. O desenvolvimento como objeto da ação do Estado, assim como fim último das políticas públicas, pode e deve ser analisado como um discurso ideológico, produzido do centro para as periferias e baseado nas tradições funcionalista e evolucionista.

A modernização, como paradigma pioneiro desta ideia de desenvolvimento, reivindicava sobre esta base intelectual e política a necessidade de transferir valores, condutas e informações com o fim de acelerar os processos de desenvolvimento das sociedades atrasadas. Como referem Picabea & Garrido:

Uma das limitações mais significativas que apresentam as noções de transferência e difusão é que têm implícita a presunção de que a identidade de um artefacto, sistema ou instituição é universal e independente do cenário socio-histórico concreto em que é gerado e inserido. Isto quer dizer que aqueles desenhos considerados bem-sucedidos possuem – teoricamente - a capacidade de serem reproduzidos, com os quais são favorecidos os processos de desenvolvimento (Picabea & Garrido, 2015: 73).

Uma tal conceção do desenvolvimento como resultado da difusão de conteúdos exógenos está presente na ideia da modernização como *catching up*, segundo a qual, não sendo possível o

desenvolvimento endógeno, os países desenvolvidos haviam de impulsionar os restantes, até estes atingirem os padrões de consumo próprios do centro.

Examinaram-se também as teses cepalinas e, particularmente, o contributo do pensamento desenvolvimentista, em especial no que diz respeito às categorias centro e periferia como instâncias constitutivas da estrutura do comércio mundial. Todavia, como se viu, o desenvolvimentismo partilha muitas das limitações da perspetiva modernizadora, uma das quais é a apropriação do modelo linear de desenvolvimento científico e tecnológico. Neste modelo, a investigação científica conduz à inovação e esta, por sua vez, ao crescimento económico, condição suficiente para o bem-estar social. Esta perspetiva linear será discutida nos capítulos posteriores.

Em contraste, o dependentismo argumentou que o desenvolvimento não se concentra apenas no centro, mas que existem áreas da periferia, nomeadamente aquelas que estão melhor incorporadas na dinâmica do comércio internacional, que atingem níveis de desenvolvimento significativos. Isto faz com que a categoria desenvolvimento tenha de ser vista como um processo desigual e dependente e, nesse contexto, o conhecimento científico e tecnológico é uma ferramenta de controlo e garantia dessa dependência.

A análise dos sistemas-mundo incorpora lições importantes, resultado da crítica às perspetivas anteriores, desde o paradigma da modernização, à crítica ao historicismo, à sociologia funcionalista e à compartimentação da realidade social. Este último elemento é o eixo da ideologia liberal sob cuja influência foi configurada e institucionalizada a atividade científica das ciências sociais (as implicações epistemológicas desta crítica serão expostas no capítulo três).

Do desenvolvimentismo, a análise dos sistemas-mundo incorpora as categorias centro e periferia para explicar as hierarquias que resultam da divisão internacional do trabalho, apontando para a dimensão histórica dessa divisão. Com base nessa dimensão histórica, procura explicar os processos que, ao longo dos últimos 500 anos, deram forma à moderna economia-mundo.

O dependentismo, por sua vez, contribuiu para esclarecer a natureza estrutural do subdesenvolvimento, o que revela que o desenvolvimento supõe o subdesenvolvimento e a dependência. Dai que, para Wallerstein, a mobilidade ascendente na hierarquia do sistema-

mundo represente, não uma melhoria qualitativa, mas uma participação bem-sucedida nos ganhos desiguais da economia-mundo em detrimento de outras instâncias do sistema.

Todas as correntes estudadas coincidem na ideia de que a capacidade para gerar e aplicar conhecimento científico, bem como traduzir esse conhecimento em produtos e serviços que dinamizem as economias, é um fator determinante do desenvolvimento dos países. Daí que a ciência e a tecnologia tenham tido uma relevância crescente para as políticas públicas de desenvolvimento.

Na altura em que esta problemática começava a ser evidente como desafio para as ciências sociais, Santos colocou a questão nos seguintes termos:

A estrutura do poder «sabe» que opera num ambiente de contestação ou, pelo menos, de grande ambiguidade a respeito da ciência. Neste ambiente, cria-se socialmente a necessidade de uma política científica que expressamente oriente o desenvolvimento da ciência para o serviço do bem-estar social. Sem uma tal política não é possível às sociedades industriais avançadas continuarem a injetar vultosos investimentos na ciência sem que tal envolva riscos políticos mais ou menos sérios. Numa sociedade em que a divisão do poder é estruturalmente desigual, a luta pela política científica (a luta por uma certa ciência) é parte integrante da luta política global” (Santos, 1978: 46).

Portanto, a maneira como os governos regulam a prática científica e os discursos que justificam essa orientação nos termos de uma determinada conceção do desenvolvimento constituem um valioso objeto de estudo para as ciências sociais. O capítulo que se segue explora o contexto socio-histórico no qual se verificou a emergência dessas políticas, tanto em termos gerais, como na situação histórica específica dos países objeto do nosso estudo (Portugal, Estados Unidos da América, Colômbia).

CAPÍTULO 2. ELEMENTOS HISTÓRICOS DA REGULAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

O presente capítulo explora as origens das políticas nacionais de CTI em termos teóricos e socio-históricos. No primeiro caso, explora-se a relação entre a racionalização do processo de conhecimento e a legitimação cientificamente justificada da ordem social. Isto, com o propósito de compreender como a racionalidade científica moderna gerou as condições para a *cientificação* da vida social e política e, reciprocamente, para a *politização* da prática científica.

Posteriormente, a origem das políticas de CTI será situada num horizonte histórico caracterizado pela compreensão do potencial da ciência para fins militares e civis, resultado da experiência da Segunda Guerra Mundial e da configuração geopolítica do período imediatamente posterior.

A segunda parte do capítulo procura desenvolver sobre a forma como cada um dos países, cujas políticas de CTI constituem o objeto de estudo desta investigação, experienciou o processo histórico pelo qual foi afirmada a necessidade de regulação estatal da investigação científica.

2.1 A regulação da investigação científica

O processo histórico que ao longo de duzentos anos levou os países ocidentais a considerar a ciência como força propulsora da acumulação económica e, com ela, do poder político, encontrou na Segunda Guerra Mundial e na ordem mundial dela resultante um cenário de realização.

Esse cenário deu origem à organização deliberada por parte do Estado dos processos de investigação científica e inovação tecnológica, desde logo à volta de interesses nacionais (Gonçalves, 2001; Brandão, 2012). Além disso, tal organização constitui um claro exemplo da complexa relação existente entre tecnologia e ideologia nas sociedades contemporâneas, até porque “no plano da ciência cruzam-se precisamente essas duas dimensões, numa instrumentalização da materialidade tecnológica em prol de narrativas ideológicas e estratégias de legitimação e afirmação do poder” (Brandão, 2012: 83).

Dado que foi no contexto histórico-político da Guerra Fria que emergiram de forma clara as consequências geopolíticas da atividade científica, também foi nesse contexto que se

incrementou o interesse dos governos envolvidos na disputa pela hegemonia global por um maior investimento público na ciência, assim como por uma maior institucionalização e profissionalização da atividade científica. A este respeito, Habermas afirma:

A formulação de uma política de investigação do longo prazo, a preparação de novas indústrias que utilizam futuras informações científicas, a planificação do sistema educativo tendo em vista novas gerações qualificadas para as quais só depois se criam posições profissionais – esta tentativa de controlar conscientemente uma mediação que até agora se impusera, em termos de história natural, entre o progresso técnico e a prática vital, desenvolve a dialética entre o querer esclarecido e o poder autoconsciente (Habermas, 1963: 120).

Nasceram assim as comissões científicas e as equipas de assessores criadas para orientar cientificamente a tomada de decisão dos governos, as quais tiveram a dupla responsabilidade de harmonizar a investigação e os seus resultados com os interesses dominantes, bem como de decidir o rumo que haveria de ter o desenvolvimento científico e tecnológico através da seleção e do estímulo aos programas de investigação. Logo, afirma Habermas:

Estabelece-se uma comunicação permanente entre a ciência e a política que, de outro modo, só poderia iniciar-se *ad-hoc* na atribuição de determinados encargos de investigação. Já a primeira comissão governamental de cientistas que o Presidente americano fundara em 1940 (...) assumia as funções que hoje uma grande maquinaria de assessores leva a cabo (Habermas, 1963: 119).

Assim, também durante os anos sessenta teve lugar a entrada dos economistas no campo das políticas públicas em geral e da política científica em particular, reforçando a importância da ciência e da tecnologia para o crescimento económico e para o bem-estar social e já não só, como nas suas origens no imediato pós-guerra, para o sucesso no âmbito militar (que constituiu a prioridade do apoio financeiro à investigação científica durante os anos 40 e 50) (Rollo *et.al.*, 2012; Brandão, 2012).

Como consequência desta participação do saber técnico na formulação de políticas associadas à promessa de bem-estar social, o diálogo entre a ciência e a política tornou-se ainda mais complexo, visto que não se tratava apenas de uma orientação política da ciência, mas também

da participação direta da racionalidade científica na tomada de decisões políticas. A este respeito Castro destaca:

A intervenção racional legitimada pelo conhecimento científico e especializado promoveu uma crescente imagem da política enquanto forma de saber pericial em que o sujeito científico desempenha um papel de consultor técnico, esvaziando-se o espaço crítico e dialético da ciência e contribuindo-se para a crescente «expertização» da política que serve, assim, à gestão das relações sociais e à despolitização das dinâmicas sociais (Castro *et.al.*, 2013: 6).

Para além das consequências que isto tem sobre o próprio processo de construção de conhecimento científico, pela via da burocratização dos sistemas de investigação, Habermas identifica também um processo de “cientificação da política” que a deixa desprovida da sua natureza prática. Eliminam-se, pois, os conteúdos práticos da ação estatal, ou seja, os relativos à interação simbólica (a ação comunicativa, a opinião pública, a discussão e a “formação da vontade democrática”).

Como resultado do anteriormente referido, segundo Habermas, “a política assume um peculiar carácter negativo: orienta-se para a prevenção das disfuncionalidades e para evitar os riscos que possam ameaçar o sistema; portanto, a política visa não a realização de fins práticos, mas a resolução de questões técnicas” (Habermas, 1968: 70).

É importante insistir nestas duas direções nas quais se desenvolveu a ligação entre ciência e política. A primeira aponta para a orientação explícita da investigação científica por parte dos governos com vista à consecução de fins associados com o crescimento económico, com a regulação social e com o posicionamento geopolítico (no que pode ser identificado como a relação política-ciência). A segunda aponta para a “cientificação” da decisão política que utilizou como veículo a racionalidade técnica para a legitimação da ordem social (ciência-política).

Segundo Santos, um dos principais efeitos destas interações foi a “industrialização da ciência”:

O que a ciência ganhou em rigor nos últimos quarenta ou cinquenta anos perdeu em capacidade de auto-regulação. As ideias da autonomia da ciência e do desinteresse do conhecimento científico, que durante muito tempo constituíram a

ideologia espontânea dos cientistas, colapsaram perante o fenómeno global da industrialização da ciência a partir sobretudo das décadas de trinta e quarenta. (...) [A] industrialização da ciência acarretou o compromisso desta com os centros de poder económico, social e político, os quais passaram a ter um papel decisivo na definição das prioridades científicas (Santos, 2010: 34).

O caso português ilustra estas dinâmicas em ambas as direções: no sentido política-ciência, neste caso o programa de ciência da NATO desempenhou um papel chave na criação dos primeiros organismos encarregues da promoção e orientação da investigação científica como política de governo (Brandão, 2012). No sentido ciência-política, aqui a política de ciência na sua conotação mais contemporânea foi introduzida no país “sob a influência do discurso tecnocrático da OCDE” (Gonçalves, 1996: 50). Estas influências, bem como o desenvolvimento que tiveram nos inícios da política científica portuguesa, serão apresentadas nas páginas seguintes.

2.2 Em Portugal

A história da política de CTI portuguesa é indissociável das particularidades da história política propriamente dita, uma vez que ela determina não só os fins e as motivações do Estado ao intervir sobre a produção científica, mas também a atitude da própria sociedade portuguesa relativamente à ciência como forma de conhecimento.

Nesse sentido, existe uma narrativa muito difundida sobre o papel de Portugal no desenvolvimento da ciência moderna e sobre as tensões derivadas desse papel. Segundo essa narrativa, Portugal deu um importante contributo ao pensamento científico e à forma tipicamente científica de experienciar a natureza através dos Descobrimentos. A este respeito Fiolhais enfatiza:

Terá de se considerar que o período áureo da história de Portugal, o período dos Descobrimentos marítimos, é um pouco anterior à ciência moderna. Mas ele foi essencial ao florescimento da ciência moderna. Johannes Kepler, o grande astrónomo alemão contemporâneo de Galileu, elogiou os feitos dos portugueses” (Fiolhais, 2011: 19).

No entanto, esta narrativa coexiste com testemunhas da hostilidade da Igreja Católica e do absolutismo perante à ciência que foi a causa da marginalização do país das revoluções

científicas e do desenvolvimento tecnológico ao longo dos séculos XVIII e XIX (Nunes & Gonçalves, 2001), situação que não mudou favoravelmente durante grande parte do século XX. Nas palavras de Fiolhais:

No início do século passado, não existiam nem escolas, nem professores, nem sobretudo dinheiro para contrariar o atraso educativo que então reinava. Inaugurado com a Constituição de 1933, sete anos após a Revolução de 28 de maio de 1926 (período durante o qual vigorou uma ditadura militar), o Estado Novo, ligado de perto à figura de António de Oliveira Salazar, presidente do Conselho de Ministros ao longo de várias décadas, revelou-se extremamente lento na recuperação do défice educativo que o país padecia (Fiolhais, 2011: 10).

O fato de o país ter sido governado por um regime ditatorial durante quase cinco décadas deixou uma marca significativa na dinâmica interna da construção de conhecimento, assim como nos mecanismos de diálogo estabelecidos entre esse conhecimento, a sociedade portuguesa e o resto do mundo. De fato, “tanto ou mais do que por uma experiência democrática recente, a governação da ciência e a tecnologia em Portugal está fortemente marcada pela experiência de quase meio século de regime ditatorial” (Castro *et. al.*, 2013: 12).

Além disso, em Portugal, um dos fatores chave que impulsionaram a prática científica e, com ela, o interesse do governo pela orientação dessa prática foram as necessidades de conhecimento colocadas pelo exercício da administração colonial e a consequente exploração dos territórios a ela submetidos. O caso da criação da Escola Colonial em 1906 ilustra estas necessidades.

No relatório de justificação do decreto fundacional da Escola, de janeiro de 1906, afirma-se:

Os países coloniais que com desvelo tratam do desenvolvimento dos seus territórios ultramarinos, cuja riqueza carinhosamente procuram alimentar e fazer progredir, não esquecem que a base essencial d’aquele desenvolvimento reside na instrucción apropriada dos que, nas suas possessões, empregam a intelligencia e exercitam a atividade (Ministério dos Negócios da Marinha e Ultramar, 1906: 3).

Com efeito, o relatório estabelece que, para o exercício da “*ação civilizadora*”, os chamados conhecimentos “práticos” eram de grande importância: “Não é só nas velhas sociedades, mas mais fortemente ainda naqueles povos que da primitiva rudeza queremos chamar ao convívio

social que, de forma ineludível, o ensino essencialmente prático se impõe” (Ministério dos Negócios da Marinha e Ultramar, 1906: 4).

A necessidade de qualificação profissional dos funcionários coloniais e comerciantes visava evitar “o que tantas vezes tem sucedido, irem para as colónias funcionários inscientes da região em que a sua actividade terá de se desenvolver, da língua dos povos com que hão de lidar, bem como desconhecedores dos seus usos e costumes, das suas produções e até da sua situação geographica” (Ministério dos Negócios da Marinha e Ultramar, 1906: 7).

Num contexto de escassez de recursos, um dos propósitos do curso colonial era oferecer um conjunto de conhecimentos básicos, considerados “verdadeiramente úteis”, através das cadeiras de: geografia colonial, colonização, línguas Ambundo e Landim, regime económico das colónias e suas produções, administração civil e legislação colonial e higiene colonial.

A instrução era considerada “o mais poderoso meio” para valorizar “as nossas possessões em trabalho reprodutivo” (Ministério dos Negócios da Marinha e Ultramar, 1906: 4). Maltez relata, a propósito da criação da Escola, que:

[E]m 25 de outubro, com a presença de D. Carlos, decorre a cerimónia solene da abertura do ano letivo da *Escola Colonial*, com o rei a dar o mote à instituição, o *Talent de bien faire*, quando apenas há nove professores, catorze alunos e um funcionário administrativo. O diretor da nova escola, Joaquim Ferreira do Amaral, tudo sintetiza numa só frase: *as escolas especiais devem ser fábricas*. (Maltez, 2016: 390)

As necessidades de conhecimento colocadas pela dominação colonial interrogavam, ao mesmo tempo, as ciências naturais e as ciências sociais. Para a síntese das duas, Freyre (1961) propôs, na década de 1960, a denominação de *Tropicologia*:

A tropicologia seria um dos necessários pontos de encontro para as pesquisas ecológicas que tenham por objetivo comum, nas suas aplicações ou nas suas expressões funcionais, o maior bem-estar do homem residente antigo em áreas tropicais, ou delas apenas transeunte, através da sua melhor harmonização com uma natureza que é, sob vários aspetos, oposta àquela sobre a qual se desenvolveu a civilização europeia (Freyre, 1961: 44).

Esta necessidade de conhecimento foi primeiro identificada, do ponto de vista deste autor, no relativo à botânica, às ciências agrárias e à ecologia. Isto, porque a diversificação produtiva dos espaços tropicais sob controlo português tornava “necessário o desenvolvimento de uma ciência agronómica especializada no estudo, na análise, na interpretação das inter-relações de terras e condições de ventos, de sol e de sombras, peculiares aos mesmos espaços tropicais” (Freyre, 1961: 38).

Posteriormente, projetou-se também este interesse sobre o contexto social, chamando ao desenvolvimento de uma “luso-tropiologia que, além de ciência, seja filosofia e engenharia sociais” (Freyre, 1961: 37). O exemplo com que o autor ilustra as possibilidades de um tal conhecimento não deixa de ter interesse para o tema em causa:

Aliás, em trabalhos especializadamente técnicos como o publicado por L.H. Newburgh, *Physiology of heat regulation and science of clothing* no qual se resumem os resultados das pesquisas empreendidas durante a última Grande Guerra, sob os auspícios do Estado Maior Geral das Forças Armadas dos Estados Unidos e com o fim específico de determinar-se cientificamente o vestuário militar apropriado aos Trópicos, encontram-se nítidas contribuições para uma Tropicologia (...) que combine estudos de ecologia tropical, do ponto de vista das chamadas ciências naturais, com estudos, também ecológicos, do ponto de vista das chamadas ciências do homem nas suas expressões culturais (Freyre, 1961: 44).

Precisamente do ponto de vista das expressões culturais, já tinham sido feitos alguns trabalhos de investigação científica. A propósito da leitura de um artigo de investigação antropológica publicado como resultado da campanha de pacificação portuguesa na Índia em 1895, Ricardo Roque (2001) coloca questões pertinentes relativas às relações entre conhecimento científico e colonialismo e à maneira como ciência e poder (neste caso, o poder colonial) se influenciaram mutuamente.

O próprio Roque (2001) afirma que estudos anteriores ao seu já tinham sublinhado e até denunciado a associação entre a antropologia e os “projetos colonizadores”. Também tinha sido exposta a maneira como eram apresentados os resultados de investigação de forma a “apagar” os aspetos contextuais de conflito e dominação, de violência e pacificação, próprios da prática investigativa.

Todas estas aproximações ao problema, feitas pelos estudos críticos da ciência, tiveram uma preocupação em comum, desde logo “a preocupação reside em revelar o modo como os antropólogos e o conhecimento antropológico serviram, ou não, deliberadamente, os projetos coloniais, quer como instrumento de administração colonial, quer como justificação e legitimação ideológica da política” (Roque, 2001: 129).

O ponto de partida de Roque nessa reflexão é a natureza construída e contextual, não predeterminada, das ligações entre antropologia e colonialismo, visto que “a ligação entre antropologia e colonialismo não está predeterminada, os contornos da sua eventual associação não estão conhecidos à partida. Como não se conhecem à partida os contornos do texto produzido, dos instrumentos, dos sujeitos, de quem ou quê são os agentes de uma inscrição” (Roque, 2001: 133).

Assim, a antropologia portuguesa do período colonial, como *dispositivo performativo* (Roque, 2001: 135), tem duas características principais. Por um lado, serviu para ilustrar a natureza das relações entre o poder político e a atividade científica e, por outro, contribuiu para a reprodução das condições de dominação exigidas pelas narrativas imperialistas. Como enfatiza Roque:

Para que a nova ordem imperial do final do século XIX fosse levada pelo dispositivo de pacificação até Satari, não se apelou à ciência antropológica das raças para «justificar» a intervenção militar ou a superioridade europeia. As narrativas imperialistas de contrainsurreição geraram o seu próprio padrão epistemológico «antropológico», criando o mundo e as entidades adequadas à intervenção militar, sem apelar ou precisar de socorro dos fatos da *anthropologie* (Roque, 2001: 133).

Consequentemente, e no caso do Estado Novo (1926-1974), o regime (descrito por Gonçalves como “corporativo, de inspiração fascista, hierárquico e paternalista” (Gonçalves, 2001: 177) estimulou as áreas da investigação científica que eram mais funcionais à sua orientação para as necessidades técnicas. Dentro de uma lógica de dominação política, foram promovidas áreas como a “engenharia civil, agronomia, saúde e administração colonial, bem como a promoção da língua e cultura portuguesas nos territórios coloniais” (Castro *et.al.*, 2013: 4).

Todavia, em contraste com outros regimes autoritários que na Europa utilizaram a ciência como estratégia de legitimação e ferramenta para o «progresso» material, o Estado Novo rejeitou o conhecimento científico e afastou a ciência da esfera do debate público. Por exemplo, o discurso sobre a suposta vocação agrícola do país, que justificou a ênfase posta pelo regime nas citadas áreas de conhecimento, não esteve suportado por estudos de natureza científica e apoiou-se quase exclusivamente em lugares-comuns. Além disso, as tentativas de organização da ciência e da tecnologia realizadas pelo regime caracterizaram-se sempre por um forte controlo do Estado sobre os processos de construção do conhecimento (Nunes & Gonçalves, 2001).

Em síntese, as narrativas sobre o potencial emancipador da ciência e sobre a sua capacidade como ferramenta para combater a subordinação e o afastamento cultural foram deslocadas em favor de um projeto ideológico. Este projeto “procurava equilibrar a defesa de uma moral tradicional assente na valorização da vida rural com os efeitos da industrialização e do crescimento do trabalho assalariado que acontecia fora das fronteiras do país” (Castro *et.al.*, 2013: 5).

No entanto, estas características de afastamento e isolamento da política governamental em matéria de ciência não impediram que as primeiras tentativas de organização da atividade científica fossem resultado da influência de organismos supranacionais. Brandão (2012) destaca, por exemplo, o papel da NATO:

O trajeto que leva ao envolvimento da Organização do Tratado do Atlântico Norte (NATO) nos assuntos científicos assenta em três aspetos: i) a dinâmica política da Guerra Fria e que conduziu à afirmação e inserção retórica do «internacionalismo científico» no seio da diplomacia internacional durante os anos 1950 e 1960; ii) a interpretação dos princípios fundadores do próprio Tratado de Atlântico Norte; iii) a recriação da NATO durante os anos 1960, inscrita na «filosofia» de consulta alargada consagrada no «exercício de Harmel», que se insere, por sinal, na dialética da distensão que ciclicamente acompanhou a Guerra Fria” (Brandão, 2012: 86).

Nesse contexto, o progresso nos campos da ciência e da tecnologia foi assumido como de vital importância para o futuro da NATO e dos seus projetos. O correlato desta assunção, em Portugal, foi a criação, em 1959, da Comissão Coordenadora da Investigação para a NATO

(INVOTAN). Esta comissão seria depois acompanhada por outras comissões como complemento aos processos institucionais de concretização das políticas de defesa de Portugal enquanto Estado membro.

No entanto, a INVOTAN passou inadvertida para a história das instituições científicas portuguesas, uma vez que não foi institucionalizada mediante um diploma de constituição, provavelmente com o propósito de evitar conflitos de competências e de interesses com o Instituto para a Alta Cultura (IAC) (Brandão, 2012).

Do mesmo modo, tal como Brandão confere importância à influência da NATO para a organização da política de ciência e tecnologia em Portugal, também Rollo *et.al.* (2012), têm assinalado a influência da Organização para a Cooperação Económica Europeia (OECE) e da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico (OCDE).

Sob essa influência, na década de 1960, começou a insistir-se na necessidade de organizar e orientar a investigação científica do país, que já tinha sido identificada como uma fraqueza estrutural da economia portuguesa. O objetivo era articular a ciência e a tecnologia à produção e à procura do bem-estar social, garantindo assim um crescimento económico adequado e constante.

A cronologia deste desenvolvimento, baseada numa revisão da literatura sobre o tema, sugere que, durante o Estado Novo, para além da criação em 1929 da Junta de Educação Nacional, a sua substituição em 1936 pela Junta Nacional de Educação e a criação da “Comissão Provisória para Estudos de Energia Nuclear” (Rollo *et.al.*, 2012), até à década de 1960 foram escassos os esforços realizados pelo Estado em matéria de estruturação de uma política de CTI consistente com a dinâmica do conjunto da Europa.

A Junta Nacional de Educação continha o Instituto para Alta Cultura acima referido, que realizou esforços no sentido de promover a formação de cientistas no estrangeiro e a criação de centros de investigação. No entanto, a sua atuação esteve sempre constringida pelo autoritarismo característico do regime. Aliás, durante este período prevaleceu o personalismo, que interpretou a necessidade de uma política sobre ciência e tecnologia para Portugal como uma necessidade de concentração no Estado do controlo sobre toda a atividade científica (Brandão, 2012).

O ano de 1968 representou um “ponto de viragem” na vida política de Portugal e, particularmente, na regulação da atividade científica, desde logo marcado pelo afastamento de António Oliveira Salazar do exercício do governo. A chegada de Marcelo Caetano ao poder iniciou um período de relativa “abertura do país ao capital estrangeiro e o lançamento de planos de fomento da economia portuguesa, que visavam a promoção do crescimento em setores industriais estratégicos orientados para a exportação, mas que levaram também a uma crescente dependência da importação de diferentes tipos de bens” (Castro *et.al.*, 2013: 7).

Este período, considerado como «desenvolvimentista» manifestou-se também sobre a organização da atividade científica, visto que foi em 1967 que se criou a Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT), no que se considera um dos atos fundacionais da política de CTI portuguesa (Gonçalves, 1996). A motivação principal era o desejo de alguns setores progressistas de estruturar a atividade científica e de participar, a partir dessa estrutura, nas instâncias de planeamento do crescimento económico do país.

Porém, aquelas aspirações teriam de ser adiadas até a chegada da democracia. E, mesmo já durante o período democrático, as mudanças em matéria de políticas em ciência e tecnologia não se manifestaram imediatamente em transformações materiais significativas no campo da investigação, até porque não conseguiram ter um impacto importante sobre o crescimento económico.

Um estudo realizado pela própria OCDE revelou que a política de ciência e tecnologia em Portugal para o período 1982-1984 não tinha alterado significativamente as características principais da situação anterior à Revolução de 1974, desde logo devido à “fraqueza dos recursos humanos e financeiros, escassez dos investimentos, forte dependência tecnológica externa, inexistência de laços entre as universidades e a indústria, ausência de estruturas interministeriais e de planeamento ou programação das atividades de investigação” (OCDE: 1984, citado por Gonçalves, 1996: 51). Nas palavras de Gonçalves:

Não obstante as mudanças políticas ocorridas em Portugal desde meados dos anos 70, as condições de trabalho nos laboratórios do Estado não foram substancialmente alteradas no que se refere a aspetos essenciais para uma boa prática e para a autoridade da investigação. As limitações à autonomia científica dos laboratórios agravaram-se pelo fato de a investigação ser regulamentada por regras do tipo administrativo como, por exemplo, a seleção pelo governo dos seus

dirigentes e uma forte subordinação hierárquica dos investigadores, que têm de submeter à aprovação dos diretores dos respetivos institutos a grande maioria dos seus trabalhos e atividades (Gonçalves, 2001: 189).

Semelhante é o balance realizado por Rollo *et.al.* (2012), para quem as características do sistema científico português para o período 1974-1986 são um “reduzido orçamento para as despesas de Investigação e Desenvolvimento (I&D)”, “resistências setoriais” e tentativas frustradas de coordenação e administração pública (Rollo *et.al.*, 2012: 242).

E, no entanto, o papel da JNICT é significativo uma vez que liderou iniciativas como o Plano Integrado de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, que tinha na investigação o seu principal eixo. Todavia, é também interessante registrar que este Plano entrou em conflito com o Plano Tecnológico Nacional, lançado pelo Ministério da Indústria em 1983 (Rollo *et.al.*, 2012).

A razão do conflito, que reflete muito bem a natureza das dificuldades enfrentadas pela organização atividade científica portuguesa nessa altura, foi o fato de a JNICT estar adscrita ao Ministério das Finanças e Planeamento. Isto criou uma tensão entre os interesses e prioridades deste ministério e os interesses e prioridades do Ministério da Indústria. Em síntese, Gonçalves refere:

O Estado publicou leis e estabeleceu novas instituições de política científica, supostamente mais eficazes (...). Mas este processo de institucionalização não conduziu a um aumento da autonomia das instituições científicas quer ao nível administrativo, quer financeiro, especialmente nos laboratórios estatais, nem impulsionou a participação da comunidade científica portuguesa nos processos de tomada de decisões sobre política de investigação (Gonçalves, 2001: 179).

Num panorama com estas características são claras as razões pelas quais a participação de Portugal, inicialmente na Comunidade Económica Europeia (CEE) e, posteriormente, na União Europeia, teve um impacto tão significativo sobre o comportamento da investigação científica e tecnológica. “A defesa de um reforço dos investimentos públicos em I&D e da necessidade de reorganização dos sistemas de decisão neste domínio passou, a partir desse momento, a ser regularmente fundada nos «desafios impostos» pela integração europeia” (Gonçalves, 1996: 56).

Esta situação abriu vários cenários: por uma parte, a caracterização de Portugal como “região desfavorecida” fê-lo beneficiário dos fundos estruturais, dado o reconhecimento da importância do desenvolvimento científico para o crescimento económico. Assim, este campo até então considerado secundário e, portanto, objeto de baixo financiamento por parte do Estado, adquiriu visibilidade. Por outro lado, esta renovada visibilidade teve como reação, por parte do governo, uma nova tentativa de retomar o controlo sobre a política de ciência e tecnologia e a consequente perda de autonomia da JNICT (Gonçalves, 1996).

Por sua vez, o acesso aos fundos estruturais da União Europeia significou, não só um maior fluxo de recursos para a investigação científica, mas um duplo desafio para os investigadores portugueses. Primeiro, porque o fato de terem acesso aos recursos financeiros assim disponibilizados não representou um incremento do investimento do Estado, mas sim uma deslocação da sua responsabilidade em direção aos fundos europeus (Gonçalves, 1996).

Em segundo lugar o acesso aos fundos estruturais significou a necessidade de harmonizar os programas de investigação com as prioridades estabelecidas nos países centrais da UE, nem sempre coincidentes com as problemáticas identificadas como prioritárias pela própria comunidade científica portuguesa. Sobre o assunto Pereira salienta:

Apesar desta relação não ser direta, explicando apenas uma pequena parte dos níveis de colaboração internacional de cada país, é claro que nas comunidades científicas de menor dimensão, com uma menor massa crítica e menor capacidade para investir em grandes infraestruturas de investigação, os investigadores necessitam mais frequentemente de colaborações internacionais para terem acesso a uma série de recursos que não encontram a nível nacional (Pereira, 2011: 149).

Um exemplo desta situação está no campo da biologia do cancro do estômago. Este é um tipo de cancro cuja ocorrência em Portugal fazia dele um objeto importante de estudo e, todavia, não foi considerado como prioritário nos países centrais da União (Nunes & Gonçalves, 2001). Também em termos de regulação, os países com maior trajetória em matéria científica, tecnológica e industrial têm tido uma participação mais ativa nos processos de regulação europeus. Isto mesmo é referido por Gonçalves:

A legislação e a regulamentação são cada vez mais harmonizadas à escala europeia, modelando a ação reguladora nacional. Mas as culturas dos sistemas

político e administrativo e os seus estilos de utilização da ciência não estão harmonizados na Europa, pelo menos não ao mesmo ritmo que os processos formais de regulação. O resultado pode ser uma participação desigual de parte dos diferentes sistemas científicos nacionais nos processos consultivos que apoiam a regulamentação, com o resultado da consolidação da posição periférica de alguns países em relação aos outros (Gonçalves, 2001: 200).

Assim, a participação portuguesa no processo de integração europeia teve consequências positivas em termos de política da ciência, como o reposicionamento da investigação científica como base do desenvolvimento e o consequente incremento da sua visibilidade, mas teve também implicações negativas, quer no âmbito do financiamento estatal, quer no âmbito da definição dos problemas e programas de investigação.

E teve, finalmente, consequências epistémicas associadas à supressão, nos relatórios de investigação, das especificidades, dificuldades e sucessos mais locais da prática investigativa. Isto, porque as colaborações científicas privilegiam a construção de um conhecimento desprovido das particularidades próprias da experiência periférica da ciência e mais orientado para os conteúdos que os países centrais consideram generalizáveis e reproduzíveis. Nesta matéria Castro *et.al.* são claros:

A corrida à modernização e a necessidade do reconhecimento internacional de Portugal enquanto país digno de se associar às novas orientações geopolíticas resultou invariavelmente numa submissão às lógicas dominantes internacionalmente, deslegitimando qualquer outra definição da situação a partir de experiências situadas e locais (Castro *et.al.*, 2013: 13).

Em 1997 foi criada a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), que sucedeu à JNICT. As suas competências abrangem “o desenvolvimento, o financiamento e a avaliação de instituições, redes, infraestruturas, equipamentos científicos, programas, projetos e recursos humanos em todos os domínios da ciência e da tecnologia, bem como o desenvolvimento da cooperação científica e tecnológica internacional” (Rollo *et.al.*, 2012: 236).

O que interessa destacar desta nova etapa é a maneira como, quer os modelos de governação da ciência, quer a participação desta última no “mundo social da vida”, têm sofrido

transformações importantes na medida em que têm mudado também as prioridades e atribuições conferidas à investigação científica em Portugal e na União Europeia.

Por um lado, e como assinalam Castro *et. al.*:

Atualmente, a depressão económica e as pressões dos mercados financeiros internacionais sobre a economia e a sociedade portuguesas têm estimulado uma inversão das lógicas da relação da ciência com o Estado, promovendo lógicas mais direcionadas para o consumo dos produtos da ciência e da tecnologia, do que para o envolvimento dos públicos na sua produção em função de prioridades definidas pela sociedade. (Castro *et. al.* 2013: 11)

Por outro lado, a ressonância que este panorama tem sobre a autonomia da ciência deu como resultado a emergência de modelos de regulação e orientação estatal da prática científica que colocam a ênfase numa prestação de contas baseada em dados quantificáveis, isto é, nos produtos de investigação que “podem ser mais facilmente contabilizados, tais como publicações ou patentes” (Pereira, 2004: 5).

No contexto de um debate sobre o modelo de avaliação mediante o qual a FCT outorgava os financiamentos às unidades de investigação portuguesas, Pereira (2004) identificou que existe uma relação entre dois fatores:

- a) A importância que a partir das décadas de 1980 e 1990 (motivada pelas recomendações feitas pela OCDE e pela posterior vinculação à CEE e à EU) o governo português começou a reconhecer à investigação científica como base do crescimento económico, e
- b) As pressões e exigências de que são objeto as comunidades académicas, no seio da denominada “economia baseada no conhecimento”.

São justamente essas pressões e a maneira como elas estão refletidas nas políticas que regulam este campo, o objeto da presente investigação.

Um balanço do dito até agora permite identificar um conjunto de características da política portuguesa em matéria de ciência e tecnologia, assim como do tipo de relação que ela promove entre a ciência e a sociedade. Os autores revistos coincidem na persistência de fracos investimentos em matéria de investigação científica e tecnológica, e na baixa

responsabilização do Estado “enquanto agente de redistribuição dos recursos necessários à atividade científica” (Castro *et.al.*, 2013: 11).

No mesmo sentido, tem existido uma alta dependência dos financiamentos fornecidos pelos programas europeus e das “reputações científicas das redes transnacionais” (Nunes, 2002: 194). Neste panorama, a participação da sociedade civil continua a ser relativamente escassa, assim como o nível de industrialização (quando comparado com a média europeia) associado à investigação científica.

Vale a pena acrescentar a esta perspetiva o ponto de vista da própria União Europeia sobre a situação de Portugal nesta matéria, no contexto da estratégia Europa 2020. Esta estratégia, que será objeto de análise no capítulo 4 deste trabalho, foi formulada como iniciativa conjunta para a superação dos efeitos económicos, políticos e sociais da crise financeira que se iniciou em 2008.

A inteligência, a sustentabilidade e a inclusão económica são os propósitos fundamentais desta estratégia que tem, para tal fim, cinco objetivos: emprego, inovação, educação, inclusão social, clima e energia (Comissão Europeia, 2010a).

Sob o pressuposto de que uma economia inteligente exige um elevado grau de desenvolvimento da investigação científica e da inovação, foi incluída, como *iniciativa emblemática*, a “União da Inovação”, orientada especificamente para o fortalecimento desta dimensão do desenvolvimento. De forma a contribuir para esse propósito, em 2013 a Fundação para a Ciência e a Tecnologia de Portugal elaborou o *Diagnóstico do sistema de investigação e inovação: desafios, forças e fraquezas rumo a 2020*.

Nesse diagnóstico a FCT identificou que, embora Portugal tenha feito um esforço importante em matéria de recursos para investigação e desenvolvimento da inovação durante o período 2000-2010, os resultados desse esforço ainda não se refletiram em benefícios de natureza económica para o país (Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2013).

O *Diagnóstico* insiste que, apesar de ter atingido os objetivos propostos em termos de publicações e “recursos humanos”, a incidência tecnológica e a “intensificação tecnológica da economia” não satisfazem as expectativas, defendendo que “a economia portuguesa apresenta um claro perfil de especialização em atividades económicas de baixa ou média baixa

intensidade tecnológica, particularmente concentrados no norte e centro do país” (Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2013: 10).

Este diagnóstico permite salientar elementos importantes para a análise posterior. Na verdade, ao longo de vários anos têm sido colocadas questões à volta dos critérios de avaliação da produção científica, com o propósito de fazer dela um exercício mais contextualizado e consistente com as necessidades e características da comunidade científica portuguesa (Pereira, 2004). E, todavia, prevalecem os modelos de avaliação baseados na quantificação de indicadores (número de publicações e patentes, por exemplo) sobre as abordagens mais qualitativas e compreensivas da situação interna do sistema e da sua relação com as dinâmicas de ordem política e económica local, regional e mundial.

Exemplo disto é a abordagem proposta por Fiolhais (2011) que participa da “monocultura do tempo linear”, sublinhada na seção anterior, segundo a qual a história descreve um percurso único que envolve no mesmo projeto histórico todas as sociedades passadas, presentes e futuras.

Esta forma de historicismo, que já foi examinada a propósito da influência dos discursos funcionalista e evolucionista sobre as representações da modernização, argumenta que alguns povos chegaram «antes» e outros «depois» à corrida pelo progresso material. Deste modo, procura-se explicar a condição de atraso de umas sociedades relativamente às outras, bem como defender que quem «ficou para trás» está obrigado a acelerar o seu movimento ao longo dos vários estádios desse progresso material.

Assim, Fiolhais insiste em que, para 1974, “[o] atraso da ciência em Portugal tinha, muito em particular, que ver com o atraso na educação” (Fiolhais, 2011:9), e que, a partir de essa data e até 1986, “a nossa situação política passou por várias atribulações, o que em nada ajudou o progresso da ciência e das suas aplicações” (Fiolhais, 2011: 11). Segundo Fiolhais, para explicar a situação no ano 2008, a lógica continua a ser a mesma:

Existe ainda um défice a ultrapassar se atentarmos em comparações internacionais, designadamente se cotejarmos a situação atual do nosso país em ciência e tecnologia com a situação, também atual, dos nossos parceiros europeus. A maior parte dos países da Europa que estavam melhor do que nós também, entretanto progrediram, permanecendo por isso à nossa frente. Aproximámo-nos

dos padrões europeus, mas estamos ainda longe dos lugares de topo (Fiolhais, 2011: 17).

Por outro lado, o autor utiliza os seguintes aspetos como indicadores do “progresso da ciência” em Portugal: “o número de doutores e o número de investigadores em percentagem da população ativa”; “o número de artigos de autores portugueses (ou melhor, autores com endereços em instituições portuguesas) publicados em revistas científicas internacionais”; e “a percentagem do produto interior bruto (PIB) que é investida em atividades de investigação de desenvolvimento” (Fiolhais, 2011: 15).

Sem dúvida que estes indicadores fornecem dados úteis para o diagnóstico da atividade científica em Portugal, mas não esgotam a discussão sobre os efeitos sociais, económicos e culturais da dita atividade, nem sequer sobre a relação entre ela e o bem-estar das populações.

Do privilégio dos fatores quantificáveis da investigação, particularmente daqueles que estão ligados com as possibilidades de comercialização como sinal de sucesso da prática científica, depreende-se não só uma compreensão incompleta da situação da investigação, mas também a promoção de um certo tipo de ligação entre a ciência e a sociedade.

O que se observa é uma conceção deficitária desta última, a qual impede a sua vinculação efetiva quer na construção de objetos de conhecimento social e historicamente relevantes, quer também no exercício do controlo social e político no desenvolvimento da investigação. Sobre o assunto Castro refere:

O chamado “modelo de défice” das relações ciência-sociedade, termo cunhado pela investigação sobre a compreensão pública da ciência (CPS), assenta na premissa de que os cidadãos e cidadãs são tanto “páginas em branco” em que a informação científica pode, e deve, ser inscrita através da sua popularização e educação, como portadores de visões e representações falsas e ilusórias do mundo, que podem e devem ser corrigidas ou substituídas por visões fundadas em conhecimentos científicos transmitidos através dos programas educativos e das ações de divulgação (...). O «modelo de défice» postula assim a irrelevância da experiência e do conhecimento dos cidadãos e cidadãs quando estes não são validados pela autoridade epistémica da ciência, e nega por princípio a possibilidade de um envolvimento mútuo na coprodução de conhecimentos

socialmente relevantes que sejam resultado da interação entre cidadãos cientistas e cidadãos não-cientistas (Castro *et.al.*, 2013: 10).

Este modelo é reforçado pela avaliação da investigação científica centrada na comercialização de resultados e nos efeitos de curto prazo, como as patentes (Pereira, 2004), em detrimento de avaliações que examinem o impacto social e exerçam controlo político por parte da sociedade civil.

Como consequência, o desenvolvimento histórico de Portugal ao longo do último século tem vindo a determinar um escasso apoio social ao conhecimento científico e um fraco envolvimento do público na discussão sobre os fins, os alcances e os efeitos deste tipo de atividade.

Finalmente, a revisão até aqui proposta permite destacar uma característica interessante dos trabalhos realizados sobre esta temática. Efetivamente, os autores trabalhados referem-se à política de Portugal em matéria de ciência e tecnologia quer em termos históricos, quer em termos sociológicos. Todavia, esta discussão durante os últimos 20 anos tem sido apresentada como uma discussão sobre as fontes de financiamento e a maneira como elas são determinadas por dinâmicas políticas. Este é um aspeto importante do debate e permite vislumbrar, como foi a tentativa das páginas anteriores, a maneira como o “mundo social da vida” se liga com os restantes mundos sociais.

Porém, a ênfase no comportamento político dos governos, das comunidades científicas e dos organismos envolvidos na definição das regulações da atividade científica, negligencia outros aspetos de igual importância. Por exemplo, negligencia os pontos de interseção entre as problemáticas políticas assim identificadas e a dimensão epistemológica, isto é, o tipo de ciência que estas regulações promovem, assim como os seus fins, prioridades e estratégias. Nesta medida, negligenciar a dimensão epistemológica impede a compreensão da natureza do conhecimento que se produz em Portugal, bem como dos objetivos sociais e políticos que beneficia. Esta investigação aspira a contribuir para essa tarefa à qual voltaremos mais adiante.

2.3 Nos Estados Unidos da América

A construção de uma política de CTI para os Estados Unidos da América foi também um processo que recebeu a influência de circunstâncias históricas, interesses políticos e representações sociais, quer da ciência, quer da sua ligação com a sociedade.

Interessa destacar, para os fins desta reflexão, como nos EUA a atitude pública perante a ciência mudou significativamente, primeiro após a Guerra Civil e, posteriormente, a partir da experiência da Segunda Guerra Mundial. Estas mudanças condicionaram a estrutura e os fins da política de ciência e tecnologia e têm ressonância na normatividade atual em matéria de investigação e desenvolvimento (I&D).

No contexto dos EUA as políticas de CTI visam regular aspetos como a investigação (no sentido de construção de conhecimento científico e tecnológico), o desenvolvimento (a procura dos possíveis usos comerciais de dito conhecimento), a regulação e o apoio à comunidade científica e o investimento público (Neal *et.al.*, 2008).

Em termos concretos,

A política nacional de ciência fornece a estrutura para determinar a quantidade de financiamento que será outorgada às agências federais para apoio à investigação, como elas deverão utilizar e redistribuir esses recursos, e as políticas e regulações que governarão a investigação que é realizada com dinheiros federais. A política de ciência dos Estados Unidos também oferece mecanismos para a promoção da educação científica e da «transferência de tecnologia» que impulse o crescimento económico, no qual resultados científicos ou tecnológicos obtidos por uma entidade são transferidos para outra, frequentemente para o desenvolvimento de usos comerciais (Neal *et.al.*, 2008:9).

No entanto, a natureza da política de CTI nos EUA tem estado sujeita a mudanças importantes e associadas a processos históricos. Durante o período anterior à Guerra Civil, por exemplo, a criação de conhecimento científico e tecnológico ainda não era vista como um veículo para o desenvolvimento.

Apenas duas ações representaram algum avanço nessa direção. Em primeiro lugar importa considerar o *Morril Act*, de 1862, pelo qual terras que pertenciam ao governo federal foram transferidas para os Estados, sob a condição de serem utilizadas para o estabelecimento de

instituições de ensino superior (inicialmente em disciplinas como a agricultura e as «ciências mecânicas») (Atkinson & Blanpied: 2008). Em segundo lugar revela-se também importante a criação, no mesmo ano, do Departamento de Agricultura (Alic, 2008).

Consequentemente, ao longo da segunda metade do século XIX, as políticas em matéria de ciência e difusão do conhecimento estiveram centradas na agricultura. Estas visavam unicamente o melhoramento das condições de vida dos setores da população que na altura dependiam da exploração do solo, através da produção e difusão de práticas agrícolas melhoradas. O propósito era “elevar o nível de vida numa altura de difundida pobreza rural. (...) A investigação e a extensão foram respostas para um problema social, e não a perceção de um problema tecnológico” (Alic, 2008: 18).

As universidades de investigação no sentido moderno do termo, isto é, aquelas instituições que, segundo o modelo Humboldtiano, exigiam da sua comunidade académica a reprodução do conhecimento existente e a geração de novos conhecimentos (Atkinson & Blanpied: 2008), só apareceram após a Guerra Civil. Foi à volta do ano de 1900 que estas instituições começaram a ser reconhecidas como as responsáveis por conduzir a investigação científica de maneira profissional (Ratchford & Blanpied: 2008).

Mas foi o envolvimento dos Estados Unidos na Segunda Guerra Mundial o principal impulsionador, como já foi dito, para a compreensão por parte do Estado da importância do investimento público na investigação científica (no princípio, com fins militares e estratégicos). A política de ciência e tecnologia do segundo pós-guerra esteve motivada, já não pela necessidade de melhoramento da produção agrícola, mas pela segurança nacional (Alic, 2008), no que se assumiu como um ponto de viragem do sistema científico estado-unidense (Loretz, 2005). Antes disso, até a década de 1930, só as grandes corporações tinham interpretado e apropriado a importância do desenvolvimento científico e tecnológico.

Também no segundo pós-guerra teve origem a parceria entre o governo e as universidades que, segundo Ratchford & Blanpied (2008: 227), explica “a força do sistema de ciência e tecnologia dos Estados Unidos”. Esta parceria veio incluir a indústria como terceiro membro a partir da década de 1980. Finalmente, e segundo Atkinson & Banplied (2008), os fortes investimentos em investigação têm sido identificados como uma das causas principais da expansão da economia estado-unidense durante o quarto de século posterior à Segunda Guerra Mundial.

Na literatura da área, o relatório apresentado em 1945 por Vannevar Bush, intitulado *Science: the endless frontier*, aparece como o documento fundacional desta viragem do governo dos Estados Unidos em favor do investimento público na investigação e, particularmente, na chamada investigação básica. Este documento é o ponto de partida da política de CTI desse país, no seu sentido contemporâneo. Como argumentam Ratchford & Blanpied:

Vannevar Bush, responsável pela mobilização de diversos recursos científicos norte-americanos em favor da guerra, reportou ao presidente Franklyn D. Roosevelt a sua visão de um enquadramento de política da ciência para o pós-guerra. O relatório recomendou um compromisso federal alargado com o apoio à investigação básica, sobretudo nas universidades. Quando foi implementada, esta política nacional orientou as ciências nos Estados Unidos durante décadas (Ratchford & Blanpied, 2008: 213).

Em *Science: the endless frontier*, Bush (então diretor da *Office of Scientific Research and Development*) dá resposta às questões colocadas pelo presidente Franklyn D. Roosevelt. Estas questões tinham a ver com estratégias para alargar o alcance dos contributos feitos pela ciência durante a guerra à gestão da saúde pública, à criação de emprego, à promoção da formação científica e ao melhoramento da qualidade de vida.

Em resposta, Bush e a sua equipa fizeram uma série de recomendações. Entre elas, destacam o apoio e financiamento público para a investigação científica –particularmente para a investigação básica–, a criação de uma agência estatal responsável pela gestão desse apoio estatal, bem como a necessidade de aprofundar a formação científica das novas gerações.

Neste relatório, segurança e defesa, agricultura, habitação, saúde pública e investigação médica aparecem como as áreas de conhecimento que precisavam de um maior apoio do Estado e, no entanto, a chamada investigação básica, isto é, a investigação em áreas fundamentais para a construção de conhecimento aplicado, constituía o foco da sua atenção.

A razão para esta ênfase reside no que os teóricos do tema conhecem como “modelo linear”. Este modelo tem como base a ideia de que a investigação científica básica conduz necessariamente à criação de produtos inovadores, “melhores e mais baratos” e, com eles, à geração de novos empreendimentos comerciais, o que contribuiria para o pleno emprego (Bush, 1945). Para Bush, os avanços na ciência haverão de elevar padrões de vida, permitirão

a cura de doenças, promoverão a conservação dos recursos naturais e fornecerão meios de defesa contra a agressão (Bush, 1945). Nas palavras de Picabea & Garrido:

Este modelo impôs-se na maioria dos países desenvolvidos que impulsionaram as políticas públicas orientadas para o desenvolvimento científico e tecnológico como parte do processo de concorrência capitalista. Inclusive, foi impulsionada uma nova divisão internacional do trabalho na qual as primeiras três etapas [investigação básica, investigação aplicada e inovação tecnológica] eram desenvolvidas nos países centrais e as duas últimas [produção e circulação] podiam ser realizadas de forma indistinta nos países centrais ou nos periféricos. Sobretudo, era recomendável que a etapa de produção fosse realizada em países periféricos devido aos menores custos da mão-de-obra (Picabea & Garrido, 2015: 69).

A linearidade implícita nas afirmações de Bush refere-se à relação direta e causal entre o desenvolvimento do conhecimento científico, a aplicação desse conhecimento à solução dos problemas sociais e o melhoramento das condições de vida do conjunto da sociedade. Na perspetiva do relatório, este desenvolvimento científico tem início na investigação básica e é essa a razão pela qual a sua promoção deve ser responsabilidade do governo. Por uma parte, porque é o ponto de partida da inovação tecnológica e, por outra, porque, apesar da sua relevância intrínseca, não apresenta aceleradas taxas de retribuição, pelo qual a indústria privada não é normalmente atraída para realizar este tipo de investimentos.

Segundo Alic (2008: 23), uma das principais consequências das recomendações feitas por Bush em 1945 tem sido a “implantação do modelo linear na consciência dos legisladores e do público em geral”. A maior parte das políticas de CTI propostas após a Segunda Guerra Mundial partilham “a presunção de que a investigação e o desenvolvimento existem num *continuum* sequencial, começando com a investigação básica, avançando para a investigação aplicada e, daí, resultando a criação e desdobramento de nova tecnologia, com cada fase construída com base nas fases precedentes” (Neal *et.al.*, 2008: 7).

O ceticismo gerado pelo modelo linear não está baseado apenas na compreensão, hoje difundida, do processo de conhecimento, que pode ter início em numerosas motivações e não só na ciência básica ou na investigação teórica, mas nas críticas às implicações políticas do próprio modelo. Como refere Alic:

O modelo linear de Bush deve parecer absurdo para qualquer pessoa com experiência prática em inovação. Todavia, discussões políticas quer sobre a prática médica, quer sobre a segurança energética, oscilam entre a inovação e a investigação como se as duas fossem sinónimos. O modelo de Bush deriva muito do poder da sua adequação à antiga pré-disposição dos americanos para “deixar trabalhar o mercado”. Poucos legisladores têm reconhecido até que ponto o modelo linear tem condicionado o seu pensamento (Alic, 2008: 28).

O debate iniciado pelo relatório Bush continua vigente nos nossos dias, na medida em que os legisladores e decisores políticos ainda têm grandes dificuldades na identificação de linhas divisórias entre um tipo de investigação básica, que a maioria poderia considerar adequada para ser suportada por recursos públicos, e trabalhos de natureza mais aplicada. Estes últimos estariam mais próximos dos interesses imediatos da indústria privada, embora careçam de ligações com objetivos governamentais amplamente aceites, como a defesa nacional (Alic, 2008).

Uma limitação adicional do relatório Bush é, portanto, dos fundamentos da moderna política de CTI dos Estados Unidos, diz respeito à representação social da ciência na qual assentam as suas recomendações. Esta representação é a de uma ciência acumulativa, mecanicamente ligada ao progresso material e vinculada à realização de um projeto político hegemónico. Nas palavras de Bush:

A nossa população cresceu de 75 milhões para 130 milhões entre 1900 e 1940. Nalguns países, incrementos comparáveis da população têm vindo acompanhados por fome. Neste país [os Estados Unidos da América] aquele crescimento tem estado acompanhado por mais e melhor provisão de alimentos, mais qualidade de vida, mais lazer, maior expectativa de vida e melhor saúde. Isto é, em grande medida, produto de três fatores: o livre jogo da iniciativa de um povo vigoroso dentro da democracia, a herança de uma grande riqueza nacional e o avanço da ciência e da sua aplicação” (Bush, 1945: 5).

O pressuposto que serve de base para esta convicção é que, sem a ciência e sem o progresso científico, nenhum outro objetivo social poderia ser atingido. Por essa razão, era necessário o crescimento contínuo do conhecimento das “leis da natureza e a sua aplicação a propósitos práticos” (Bush, 1945: 6).

Na década de 1950 foi expedido o *National Science Act* (1950), estabelecido o *President's Science Advisory Committee* (1957), e incrementou-se progressivamente o orçamento para Investigação e Desenvolvimento (I&D) que, em 1955, representava apenas 3,5% do total das despesas de defesa. Em 1960 essa percentagem já tinha atingido 12% (Ratchford & Blanpied, 2008).

Segundo estes mesmos autores, “em 1940, o último ano antes da entrada dos Estados Unidos na Segunda Guerra Mundial, estima-se que o total das despesas dos Estados Unidos em I&D foi de 345 milhões de dólares, ou 3750 milhões de dólares em valores constantes, ajustados à inflação” [para 2008] (Ratchford & Blanpied, 2008: 223). Deles, 67,8% provinha da indústria privada; 19,4% do governo federal e 9% de outras fontes (universidades, instituições sem fins de lucro, etc.).

No ano 2004, a despesa pública em investigação tinha atingido o 288.400 milhões, sendo 63,8% desses recursos providos pela indústria privada, 30% pelo governo federal e 3,6% por outras instituições (Ratchford & Blanpied, 2008: 224). Como se verá nas páginas seguintes, o papel da indústria privada continua a ser determinante no financiamento da investigação e, particularmente, da chamada investigação aplicada.

Ao longo deste processo, as universidades e a relação entre elas e a indústria privada têm desempenhado um papel de grande relevância. Como já foi dito, a esta relação atribui-se boa parte do posicionamento dos Estados Unidos na produção e aplicação do conhecimento científico e tecnológico, embora não sem custo para as universidades. Como referem Grimaldi *et.al.*:

Um conjunto de reformas, orientadas para o melhoramento da transferência dos resultados de investigação para a indústria, afetou as universidades de diversas formas. Primeiro, emergiram expectativas específicas em relação aos contributos diretos das instituições académicas para o crescimento económico, com particular ênfase na indústria local. Segundo, foi feita uma reforma dos esquemas de propriedade intelectual sobre os resultados de investigação com financiamento federal. Terceiro, estas grandes pressões e incentivos estimularam a criação de novas unidades organizacionais dentro das universidades, especificamente dedicadas às atividades de licenciamento de tecnologia, devido ao fato de as universidades, por serem instituições isentas de pagamento de impostos, não

poderem avançar para a aplicação comercial das suas invenções (Grimaldi *et.al*, 2011: 1046).

O *Patent and Trademark Amendments Act*, ou *Bayh - Dole Act* de 1980 é um exemplo claro da maneira como a política de CTI dos últimos 30 anos nos Estados Unidos, no contexto do conhecimento produzido pelas universidades, introduziu mudanças nas condições de interação entre a indústria, o Estado e a própria universidade.

Antes da sua promulgação, os direitos de propriedade intelectual sobre os desenvolvimentos científicos feitos pelas universidades com fundos federais pertenciam ao governo. Isto, segundo os promotores da norma, constituía um obstáculo para a transferência de tecnologia. Na sua argumentação, o resultado do trabalho científico realizado pelas universidades com recursos federais não estava a ser adequadamente aproveitado, quer pela indústria, quer pela sociedade no seu conjunto (Levenson, 2005). Sobre a matéria Ratchford & Banplied argumentam:

[o *Bayh – Dole Act*] criou uma política de patentes uniforme entre as diferentes agencias federais que financiam a investigação. Agora as universidades retêm a propriedade sobre as invenções feitas sob financiamento federal e, em retribuição, espera-se delas que garantam a sua comercialização. Os ganhos por esta comercialização são distribuídos entre os inventores e as universidades e fornecem suporte adicional para o processo de transferência tecnológica (Ratchford & Banplied, 2008: 215).

De acordo como a análise de Grimaldi *et.al* (2011), aos 30 anos de vigência do *Bayh-Dole Act*, os resultados em termos de comercialização e transferência de tecnologia para a indústria são positivos. Porém, outros autores, como por exemplo Levenson (2005), sugerem que esta medida tem dado origem a conflitos de interesses, uma vez que alguns investigadores podem limitar a sua atividade científica àquelas investigações que apresentam maior rentabilidade. Isto também traz consigo o privilégio da investigação aplicada em detrimento da investigação em áreas cujos resultados não representam benefícios comerciais diretos.

Assim, por exemplo, no âmbito das ciências biomédicas, o fato de as universidades reterem os direitos de propriedade intelectual sobre os resultados de investigação que são utilizados

como insumo para novos medicamentos ou terapias, faz com que se incremente o custo final do produto, o qual terá de ser assumido em última instância pelos cidadãos (Levenson, 2005).

Por outro lado, o interesse nas capacidades nacionais de I&D incrementou-se com o lançamento do *Sputnik* que “focalizou a atenção do povo [estado-unidense] e dos legisladores na importância de criar políticas governamentais de apoio à ciência e à educação, com o propósito de manter a superioridade científica, tecnológica e militar dos Estados Unidos sobre o resto do mundo” (Neal *et.al.*, 2008: 3).

Além disso, a deterioração ambiental causada, em grande medida, por uma “inadequada reflexão sobre o impacto da tecnologia” (Atkinson & Banplied, 2008: 39), levou a uma crescente preocupação sobre os efeitos do progresso tecnológico e sobre a possibilidade de nem todas as suas consequências serem necessariamente positivas.

E, no entanto, nem todas as dúvidas relativamente à intervenção governamental sobre a política de CTI têm provindo dos setores interessados na preservação ambiental. No extremo oposto situam-se os detratores de uma regulação estatal da investigação científica, que mesmo no seio do Congresso dos EUA têm argumentado a sua confiança na regulação operada pelo mercado. Como refere Alic

Os oponentes da política industrial (e da política tecnológica e do comércio regulado) acreditam que o clientelismo político, a lentidão burocrática, a incompetência e a prevaricação conduzem inevitavelmente ao desperdício e a resultados contraproducentes; (...) a esforços inúteis por resgatar empresas que deveriam ser abandonadas ao fracasso e setores económicos que deveriam ser deixados em liberdade para declinarem. Nesta visão, quanto menos o governo intervir, melhor, e os mercados são o único guia confiável para os benefícios sociais (Alic, 2008: 23).

Adicionalmente, e segundo Loretz (2005), na atualidade a indústria contribui muito mais significativamente para o desenvolvimento da investigação, particularmente naqueles setores próximos do mercado e da atividade comercial. A razão é, segundo este autor, a seguinte:

Os investimentos em aplicações tecnológicas e comercialização são retribuídos através das vendas de produtos num tempo relativamente menor, quando comparado com os investimentos feitos em descobertas básicas, que podem

atingir aplicações comerciais só após muitos anos (...). Finalmente, as agências governamentais dos Estados Unidos aportam apenas um pouco mais do que um quarto do seu orçamento total de I&D para a investigação básica (Loretz, 2005: 181).

Finalmente, no que diz respeito aos aspetos práticos da política de CTI dos Estados Unidos, esta é operacionalizada através do orçamento aprovado por cada administração para a alocação dos recursos federais destinados a I&D. Na preparação do dito orçamento, participam os organismos do Estado e as organizações diretamente envolvidas na gestão e prática da investigação científica, as quais incluem: *Office of Science and Technology Policy* (OSTP), *President's Council of Advisors on Science and Technology* (PCAST), *National Science and Technology Council* (NSTC), *The National Academies* (*National Academy of Science*, NAS; *National Academy of Engineering*, NAE; and *Institute of Medicine*, IOM), *National Science Board* (NSB) (Loretz, 2005).

Estas instituições participam na definição das prioridades de investimento estatal que incluem segurança e defesa nacionais, saúde, energia, ambiente, segurança alimentar, transportes e investigação básica. A cada uma delas corresponde uma instituição dentro do sistema estatal encarregue da promoção e execução da investigação na sua área correspondente: *Department of defense*, *Department of health, education and welfare*, *Atomic Energy Commission*, *National Aeronautics and Space Administration*, *National Science Foundation*.

2.4 Na Colômbia

Segundo Nupia (2015), as políticas em ciência e tecnologia, no caso da América Latina, podem ter múltiplas aceções, contidas no conceito de *política científica*. Este conceito

Refere-se, quer às ações necessárias para a ciência ter um ambiente favorável (política para a ciência), quer àquelas necessárias para os avanços científicos serem postos ao serviço do bem-estar da sociedade (política da ciência). Nesse sentido, a expressão *política científica* deve ser entendida como uma categoria «criada» no âmbito internacional e avalizada e difundida por diversas organizações internacionais, aos países em desenvolvimento (Nupia, 2015: 124).

Na América Latina as políticas em CTI apareceram a partir da década de 1960, e sob a influência e o patrocínio de instituições como a OCDE, a Organização de Estados Americanos

(OEA) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Esta influência foi aprofundada pelo incremento das assessorias técnicas oferecidas por organizações internacionais para o desenho de políticas em matéria de I&D, as quais atingiram um ponto de grande expansão durante a década de 1970.

Embora Nupia insiste em que este não foi um processo de assimilação, mas de aprendizagem, reconhece-se que a dinâmica institucional colombiana nesta matéria se caracteriza pela sua estreita relação “com organizações que financiam e promovem políticas de desenvolvimento, especificamente aquelas que oferecem cooperação científica e tecnológica” (Nupia, 2015:123).

Na Colômbia, desde as guerras civis do século XIX até ao processo de paz (em curso na altura de elaboração deste trabalho) com as guerrilhas das *Fuerzas Armadas Revolucionárias de Colombia – Ejército del Pueblo* (FARC-EP) e do *Ejército de Liberación Nacional* (ELN), as políticas de promoção do desenvolvimento foram formuladas e executadas num ambiente de violência e instabilidade social e política. Isto restringiu o exercício da democracia e limitou os processos de mudança social e económica, como é o caso do desenvolvimento científico e tecnológico.

Os autores que têm refletido sobre este tema coincidem na ideia de que a institucionalização da ciência na Colômbia responde a um processo que se iniciou ainda no período colonial, caracterizado, como outros, pela supressão dos saberes tradicionais e pela afirmação do conhecimento ocidental como única realidade epistémica.

No entanto, Espanha caracterizava-se na altura por um marcado isolamento relativamente ao resto da Europa e aos processos de mudança cultural que nela tinham lugar naquela altura. Ortodoxa e confessional, Espanha promoveu nas suas colónias uma educação superior centrada na teologia e no direito. Assim foi até 1760, quando a necessidade de revitalizar a economia a obrigou a considerar o conhecimento científico para a solução de problemas técnicos e a revalorizar as ciências como “conhecimento útil” para o domínio da natureza (Melo, 1987). Como referem Becerra & Restrepo:

No contexto geral da política de um império pré-industrial, sem uma clara divisão do trabalho com as suas colónias nem uma clara superioridade económica, Espanha encontrou na botânica a disciplina científica por excelência que se

adequava aos seus objetivos de comprometer os setores tradicionais no esforço de promover um saber que lhe permitiria recuperar o esplendor do Século de Ouro e, por sua vez, controlar e dirigir a exploração dos recursos das suas possessões ultramarinas (Becerra & Restrepo: 1998: 2).

As Reais Expedições Botânicas aos reinos de Perú e Chile (1777), *Nuevo Reino de Granada* (1783) e *Nueva España* (1786), põem em evidência a importância conferida à Botânica pelo império espanhol. Particularmente, a Real Expedição Botânica ao *Nuevo Reino de Granada*, liderada por José Celestino Mutis, constituiu-se no maior empreendimento científico do período colonial e no primeiro exercício de prática científica realizado de maneira sistemática nesse território.

Mas esta iniciativa do Jardim Botânico de Madrid teve uma dupla utilidade: por um lado, a Expedição tornou possível “um exercício de prática científica moderna”, um “esforço por recolher e classificar a flora e a fauna locais, assim como por conhecer a geografia do país” (Melo, 1987: 3). O propósito era garantir melhores condições para a identificação, caracterização e exploração dos recursos naturais.

Por outro lado, os fundamentos epistemológicos da História Natural, eixo da Expedição, contribuíram para uma forma particular de apropriação do conhecimento e de aplicação social dos seus resultados. Assim, “o estudo da História Natural justificava-se, em termos teológicos, como demonstração da existência de deus através do conhecimento das suas obras; as suas metáforas sociais favoreciam a ideia de uma sociedade estática, a-histórica e rigidamente hierarquizada, imagens que certamente agradavam aos sectores tradicionais da sociedade” (Becerra & Restrepo, 1998: 4).

As noções de historicidade, mudança e evolução só foram introduzidas no estudo da natureza a partir do Iluminismo. E, na medida em que a Expedição Botânica funcionou também como uma escola para jovens cientistas locais, estes entraram em contacto com as ideias e os valores da Ilustração e da confiança na razão.

Embora José Celestino Mutis se tenha mantido afastado do movimento independentista, alguns dos seus colaboradores participaram ativamente nele e mesmo depois da declaração da independência, continuaram a promover, sem grande sucesso, a criação de uma comunidade

de indivíduos interessados no estudo científico dos aspetos geográficos, sociais e políticos do novo país.

Sem grande sucesso, porque a instabilidade política que se seguiu às lutas da independência e os constantes confrontos entre federalistas e centralistas destruíram as condições para a prática científica (Melo, 1987). A ciência durante o período republicano, para além da violência social, encontrou na crise económica um grande obstáculo, até ficar reduzida a “um estilo de trabalho artesanal e umas ciências taxonómicas, descritivas, de recolha e inventário” (Becerra & Restrepo, 1998: 1).

No entanto, algumas disciplinas atingiram algum nível de consolidação ao longo da última metade do século XIX, o que se refletiu, no âmbito institucional, na constituição de alguns órgãos como a Comissão Científica Permanente (1881) e a Sociedade de Medicina e Ciências Naturais (1873) (Melo, 1987). Mas foi só a partir de 1910 que o Estado colombiano se tornou em fonte de emprego para os cientistas e em orientador do sistema educativo, tudo isto por causa do surgimento da indústria, a qual exigia uma crescente quantidade de engenheiros e economistas, entre outras profissões.

Em 1968 foi criado o *Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales* – Colciencias (hoje *Departamento Administrativo de Ciencia, tecnología e innovación* – Colciencias), o primeiro passo para a consolidação de um Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI). Naquela altura já existia um sistema universitário consolidado e, com ele, professores que exerciam a profissão de cientistas e praticavam a investigação com alguma regularidade, embora ainda motivados por interesses gremiais e laborais, mais do que por interesses intra-científicos.

Todavia, a política do governo em favor da substituição de importações, bem como o modelo de desenvolvimento baseado no fortalecimento da produção nacional foram determinantes para estabelecer o vínculo, a partir daí permanente, entre a investigação científica e tecnológica e os objetivos de crescimento económico (Daza & Arboleda, 2007).

Nasceu então o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia e falou-se com insistência na necessidade de “alfabetização científica”, como ponto de partida para garantir maior impacto e alcance da ciência na consecução dos fins do desenvolvimentismo.

A partir dessa altura foram formuladas diversas políticas e programas de governo para favorecer, quer a prática científica, quer a apropriação social da ciência. Em 1971 elaboraram-se as “Bases para uma política nacional de ciência e tecnologia”; em 1983, o “Plano Nacional de Concertação em Ciência e Tecnologia”; em 1987, o “Plano de Ciência e Tecnologia para uma Economia Social”, a “Política Nacional de Ciência e Tecnologia 1988-1992” e, finalmente, em 1990, a “Missão de Ciência e Tecnologia”. Das recomendações feitas por esta última resultou a Lei 29 de 1990, a qual criou o Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia. A este respeito, Daza & Arboleda referem:

Estes fatos ocorrem no contexto de uma transformação mais ampla que estava a acontecer no país. Por uma parte, a mudança do modelo de desenvolvimento, de um esquema protecionista para um mais liberalizado, onde a abertura implicava uma nova visão sobre as potencialidades do conhecimento e a informação em mercados globais e, por outra, a promulgação da nova Constituição Política da Colômbia, na qual se insta o Estado a apoiar as atividades da ciência e da tecnologia (Daza & Arboleda, 2007: 108).

Tanto a investigação científica como a transferência de tecnologia requeriam o fortalecimento das instituições. Daí a criação do SNCTI, bem como de várias ferramentas normativas que procuravam não apenas estruturar as instituições encarregues da gestão e promoção da ciência e tecnologia, mas também regular as atividades ligadas à prática da investigação científica e aos seus processos administrativos.

Segundo Guzmán (2014), o investimento público em atividades de CTI aumentou de 45 mil milhões de pesos colombianos em 1999 (cerca de 15.5 milhões de dólares de 2017), para 376 mil milhões em 2015 (ou seja, 130 milhões de dólares de 2017) sendo o maior incremento registado entre os anos 2010 e 2011, quando o orçamento público para esta área passou de 201 mil milhões para 375 mil milhões de pesos colombianos (Guzmán, 2014: 32).

O discurso que suporta as políticas de CTI como motor de desenvolvimento tem estado presente nos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND - ferramenta de planeamento desenhada por cada novo governo, onde se sintetizam as conceções de desenvolvimento e a proposta programática do poder executivo para um período de quatro anos), embora sempre com uma clara orientação para a utilidade prática do conhecimento produzido. A este respeito Gómez refere:

Transferência tecnológica, assistência técnica, mudança tecnológica, relações universidade-empresa, inovação, competitividade, são todos temas executados pela política científica na sua vocação desenvolvimentista. Um elemento comum, que está na base de todas estas estratégias, é a firme convicção de que a construção ou *reforma* das comunidades científicas em países como a Colômbia é uma condição necessária para o avanço de qualquer estratégia de desenvolvimento (Gómez, 2005: 243).

Assim, sob o governo de Andrés Pastrana Arango (1998-2002), o Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) orientava as atividades de CTI para a procura de soluções para os “problemas centrais da sociedade colombiana e para a participação do setor produtivo”. No primeiro período de governo de Álvaro Uribe Vélez (2002-2006), o PND não contemplava ações importantes em matéria de CTI, as quais só voltaram a aparecer no período 2006-2010 (segundo governo de Uribe Vélez) como “eixo do desenvolvimento económico e social” (Guzmán, 2014: 28). Nesse mesmo período foi elaborada a política nacional CTI cuja atualização para o ano 2016 será objeto de análise crítica nesta investigação.

Finalmente, o atual Plano Nacional de Desenvolvimento (2014-2018) “assume a inovação como umas das locomotoras para o impulso da produtividade e da competitividade nos mercados internacionais” (Guzmán, 2014: 32), estabelecendo como objetivo um investimento público em investigação do 1% do PIB em 2018 (no ano 2015 foi de 0.5%).

Na verdade, os esforços realizados na Colômbia em matéria de promoção das atividades de CTI têm estado limitados, em grande medida, pelo insuficiente investimento público (quando comparado, dentro da própria região, com o que realizam países como o Brasil, o Chile e a Argentina), assim como por uma abordagem sempre virada para a rentabilidade e produtividade.

E, no entanto, também deve ser sublinhado o fato de todos estes esforços terem sido feitos no contexto de uma situação de conflito político interno, agravado pelo narcotráfico e pela violência a ele associada, pela fraqueza institucional, pela fragilidade dos processos de industrialização e pela elevada dependência dos organismos multilaterais de crédito. Todos estes elementos têm sem dúvida efeitos sobre o regime político e sobre o acesso da cidadania aos espaços de participação e aos mecanismos de apropriação social do conhecimento.

2.5 Algumas considerações adicionais

A política de CTI na Colômbia insere-se no contexto geral do discurso sobre o desenvolvimento económico. Segundo este discurso, argumentam Crespi & Zuniga:

“A inovação é essencial para o incremento da produtividade. A evidência mostra que a aplicação de avanços tecnológicos conduz a um uso mais efetivo dos recursos produtivos, e a uma transformação das novas ideias em novas soluções económicas (novos produtos, processos e serviços), elementos que são a base de vantagens competitivas sustentáveis para as empresas” (Crespi & Zuniga, 2012: 273).

Esta relação tem sido explorada suficientemente pelos teóricos da área, desde o segundo pós-guerra até hoje, os quais salientam como ela, no caso da América Latina, se propagou rapidamente pela via da assessoria técnica e da chamada “cooperação internacional”.

Consequentemente, enquanto alguns autores atribuem o papel preponderante dos Estados Unidos na economia global aos fortes investimentos públicos em I&D (Atkinson & Blanpied, 2008), a retórica sobre o desenvolvimento em Portugal e na Colômbia incorpora a inovação baseada na investigação científica como ferramenta para o crescimento económico.

Assim, para o caso de Portugal, o fortalecimento do Sistema Nacional de Investigação e Inovação (SI&I) é um dos resultados esperados da aplicação da Estratégia Europa 2020 e, particularmente, da iniciativa emblemática *União da Inovação*:

Pretende-se, assim, reforçar a qualidade do SI&I e mobilizar as suas competências e capacidades científicas, técnicas e de inovação para o desenvolvimento de novos produtos e serviços, para a melhoria de produtos e processos, e para o reforço da inovação organizacional. Visa-se, ainda, contribuir para um desenvolvimento económico eco sustentável e intensivo em tecnologia e conhecimento, bem como a criação de emprego, e um melhor e mais inteligente posicionamento competitivo da economia portuguesa no mercado internacional (Instituto de Apóio à Pequena e Mediana Empresa e à Inovação *et. al.*, 2014: 8).

Esta iniciativa tem como ponto de partida a necessidade de aproveitar os ganhos até agora atingidos pelo SI&I para o reposicionamento de Portugal na economia europeia, que até agora tem tido um papel periférico em termos regionais. De forma semelhante, nos países latino-

americanos, e particularmente na Colômbia, a investigação científica é vista como uma ferramenta para a inovação e esta, por sua vez, como um motor do crescimento económico.

Mais uma vez, o que está em causa nestas conceções é, por um lado, a abordagem do desenvolvimento como um processo através do qual os países mais “atrasados” haveriam de alcançar os mais desenvolvidos. “Para os países em desenvolvimento atingirem níveis de rendimento *per capita* similares aos das economias mais ricas, a produtividade é crucial. Melhorar a produtividade é o desafio mais importante para os países da América Latina e Caraíbas” (Crespi & Zuniga, 2012: 273).

Coerentemente, o governo colombiano faz eco dessa maneira de representar as relações entre países em termos de atraso e avanço, ao afirmar que:

A Colômbia apresenta uma crescente distância relativamente aos países desenvolvidos, não só em investigação e geração de conhecimento científico, mas também no desenvolvimento de novos processos, produtos e sistemas de organização e comercialização que resultam dos processos de inovação (CONPES, 2010: 31).

Por outro lado, e em continuidade com este modelo, encontra-se uma segunda tendência, que diz respeito à conceção da ligação existente entre investigação e desenvolvimento, desde logo presente nas motivações da política científica e que continua a ser subsidiária do modelo linear acima descrito.

A *União da Inovação*, por exemplo, propõe: “Melhorar as condições gerais e o acesso a financiamento para investigação e inovação na Europa, procurando assegurar que as ideias inovadoras são transformadas em produtos e serviços suscetíveis de promover o crescimento económico e o emprego” (Comissão Europeia, 2010b).

Dessa forma, a investigação dá lugar a inovações científicas e tecnológicas que são posteriormente desdobradas em aplicações comerciais e contribuem para o crescimento económico. Este último, traduz-se em novos empregos, no aumento dos rendimentos e, por essa via, resulta finalmente em bem-estar social.

A persistência deste modelo linear sob diferentes formas, também nas políticas dos Estados Unidos da América e da Colômbia (como se argumentará no capítulo quatro), negligencia as complexidades inerentes à relação ciência-sociedade.

A sua superação exige: a) uma abordagem crítica do tipo de conhecimento que sustenta a confiança no crescimento económico como garante do bem-estar social; b) uma compreensão do sentido do desenvolvimento, em função dos projetos políticos que têm apropriado o conceito ao longo das últimas décadas e c) uma análise do tipo de sociedade, isto é, do projeto histórico que os modelos de desenvolvimento e as políticas públicas ao seu serviço promovem.

CAPÍTULO 3. ELEMENTOS EPISTEMOLÓGICOS E METODOLÓGICOS PARA A ANÁLISE CRÍTICA DO DISCURSO DAS POLÍTICAS NACIONAIS DE CTI

A Análise Crítica do Discurso aplicada às políticas nacionais de CTI não é apenas uma opção metodológica, mas responde a um conjunto de considerações epistemológicas e políticas sobre a natureza das ciências sociais e o sentido da investigação social.

Este capítulo procura expor essas considerações. Em primeiro lugar, serão apresentados os elementos básicos de uma reflexão epistemológica crítica sobre o papel das ciências no mundo contemporâneo. Isto porque o conhecimento científico é o elemento transversal deste estudo, na medida em que, por um lado, a investigação pertence ao âmbito da disciplina científica de Ciência Política e, por outro, tem a ciência e a tecnologia como o eixo central da sua análise.

Deste contexto geral serão derivados os contributos relativos ao papel das ciências sociais e da Ciência Política em particular, no âmbito de uma rejeição categórica do positivismo. Como alternativa, será argumentada a importância de uma ciência social transdisciplinar, caracterizada pela integridade intelectual e pelo compromisso com a compreensão e superação das relações assimétricas de poder que, para este caso de estudo, descansam no conhecimento.

Como consequência destas considerações, será apresentado o alcance teórico da ACD, as suas características principais, os seus conceitos centrais e as principais correntes teóricas que no seu seio se desenvolveram nas últimas décadas. Finalmente, será exposta a operacionalização desta perspetiva metodológica, isto é, a maneira como a ACD será aplicada aos documentos de política pública objeto deste estudo.

3.1 O papel das ciências no mundo contemporâneo: a tarefa crítica da epistemologia

Segundo Santos (2010), o paradigma dominante da ciência moderna é produto da revolução científica que teve lugar no século XVI. Esta revolução científica sintetizou um processo de desenvolvimento do pensamento ocidental no qual convergem importantes mudanças culturais, tais como a crise da preponderância ideológica da Igreja de Roma, impulsionada pela revolução copernicana, pela Reforma Protestante e pelo Renascimento.

Estes processos, entre outros, geraram uma conceção antropocêntrica do mundo e da cultura e impulsaram movimentos de emancipação política perante os antigos poderes ideologicamente justificados pela religião e pelo monopólio do conhecimento.

Por outras palavras, a moderna racionalidade científica representou, nas suas origens, um movimento com alto potencial emancipatório. Ela despiu a realidade da aparência de sacralidade com a qual tinha sido coberta pela Igreja e pelo poder monárquico. Inaugurou-se, assim, uma nova tradição baseada na recusa do dogmatismo e na confiança na razão como ferramenta humana por excelência para a procura da verdade e para a construção de uma história à escala humana.

No entanto, ao longo do seu processo de desenvolvimento, o paradigma científico dominante da ciência moderna deu origem a uma nova forma de dominação, desta vez baseada na oposição entre o ser humano e a sociedade, entre a natureza e a cultura, e entre o conhecimento científico e todas as outras formas de conhecimento, em detrimento destas últimas.

A origem destas oposições está na rutura epistemológica entre sujeito e objeto necessária para a realização do método cartesiano, sendo que a sua principal consequência é uma representação mecanicista da realidade própria da física de Newton. Como refere Santos:

Segundo a mecânica newtoniana, o mundo da matéria é uma máquina cujas operações se podem determinar exatamente por meio de leis físicas e matemáticas, um mundo estático e eterno a flutuar num espaço vazio, um mundo que o racionalismo cartesiano torna cognoscível por via da sua descomposição nos elementos que o constituem (Santos, 2010: 17).

A física newtoniana tornou-se o modelo de referência do conhecimento científico, em grande medida graças à possibilidade, por ela criada, de explicar o mundo a partir de leis simples e universais. Por essa via, a capacidade humana para descrever e explicar causalmente o comportamento do mundo natural deu lugar à capacidade humana para o transformar e dominar.

Dai a estreita relação deste tipo de conhecimento com o desenvolvimento do capitalismo. Na verdade, a visão mecanicista do mundo constitui “um dos pilares da ideia de progresso que ganha corpo no pensamento europeu a partir do século XVIII e que é o grande sinal intelectual da ascensão da burguesia” (Santos, 2010: 17).

Como consequência, o projeto económico do capitalismo e o seu imperativo de crescente acumulação geraram uma necessidade de mudança tecnológica permanente que está na base do vínculo entre:

- a) A **ciência**, considerada a única forma válida de conhecimento;
- b) A **tecnologia**, como a sua manifestação prática ou o que Siqueira (2009: 171) denominara, na sua interpretação do trabalho de Hans Jonas, “o braço armado” da ciência;
- c) A «**técnica**» que pode ser definida “como uma regra ou conjunto de regras que permitem a reprodução de uma ação” (Filho, 2009: 20)¹;
- d) A **economia**, cenário de materialização dos avanços científicos e tecnológicos graças aos quais se realizaria a promessa do progresso.

O século XX foi o cenário da estabilização de uma relação entre ciência e capitalismo que acabou por afirmar a superioridade epistémica da ciência sobre todas as outras formas de conhecimento. Nas palavras de Santos, “os problemas dignos de reflexão passaram a ser apenas aqueles a que a ciência pudesse dar resposta. Os problemas existenciais foram assim reduzidos ao que deles pudesse ser dito cientificamente, o que implicou uma dramática reconversão conceptual e analítica” (Santos, 2010b: 475).

Essa reconversão conceptual e analítica teve pelo menos dois grandes efeitos. Em primeiro, deu origem a uma ciência virada para a pretensão de neutralidade baseada na separação entre a prática científica e as consequências dessa prática sobre o contexto socio-histórico (Santos, 2006). Esta forma de entender a neutralidade serviu para ocultar o claro conteúdo ideológico de uma forma de saber (a ciência) que, ao negligenciar a reflexão sobre os seus próprios efeitos, legitima uma determinada ordem social.

O segundo resultado foi a exclusão dos conhecimentos não científicos do espectro dos conhecimentos válidos e com base nos quais é possível orientar a ação humana. Isto reflete-se claramente no discurso da ciência como conhecimento universal. No entanto, “hoje é mais evidente que nunca que a universalidade da ciência moderna é um particularismo ocidental cuja especificidade consiste em ter poder para definir como particulares, locais, contextuais ou situacionais todos os conhecimentos que com ela rivalizam” (Santos, 2004: 12).

¹ No entanto, é importante acrescentar que a ideia habermasiana de técnica vai para além de uma “regularidade comportamental” e atinge o âmbito do conhecimento que torna possível aquela reprodução da ação (Habermas, 1965a).

A ideia da superioridade epistémica da ciência europeia foi validada pelo discurso filosófico da modernidade que, ao longo dos séculos XVII e XVIII, assumiu preponderantemente a forma de epistemologia.

O discurso epistemológico, como também declara Santos (2002), foi “uma tentativa genuinamente frustrada de investigar as causas da certeza e da objetividade do conhecimento científico para daí deduzir a justificação do privilégio teórico e social desta forma de conhecimento” (Santos, 2002: 29).

Com efeito, foi a necessidade de refletir sobre o conhecimento científico, sobre as suas limitações e possibilidades, que deu origem à epistemologia moderna (Nunes, 2010). O objetivo era compreender como é possível o conhecimento, quais são os critérios que permitem afirmar a validade de um determinado saber e quais os métodos que garantem a construção de conhecimento certo.

Desta forma a epistemologia tornou-se num “projeto paradoxal”. Como enfatiza Nunes, “[a]o mesmo tempo que postulava a soberania epistémica, porém, a epistemologia tomava como modelo uma das formas de conhecimento que se propunha avaliar, a ciência” (Nunes, 2010: 241-242).

Em função desta posição de soberania epistémica, a epistemologia erigiu-se a si própria no projeto filosófico encarregue da avaliação independente da verdade e do erro, do verdadeiro e do falso, nas práticas de produção de conhecimento. Passou a ser, por fim, teoria do conhecimento científico.

Nunes (2010) tem advertido que, ao longo das últimas três décadas, emergiram e ganharam corpo propostas de rejeição da reflexão epistemológica, desde logo fundamentadas e justificadas através de diversos argumentos. Exemplo destes argumentos são: a) a sua cumplicidade com a justificação de um tipo de conhecimento que teve impactos sociais e ambientais negativos; b) a sua negação das exclusões que suportam o edifício da ciência (denunciada, entre outros, pela epistemologia feminista); e c) a construção de critérios de demarcação e validação que negligenciam a dimensão crítica, entre outras.

E, no entanto, o próprio Nunes (2010) (e é também a perspetiva assumida nesta investigação) reivindica a importância da reflexão epistemológica. A esta reflexão corresponderia, não a legitimação da soberania epistémica da ciência moderna sobre as outras formas de

conhecimento, mas a tarefa de salientar a natureza histórica, contextual e politicamente condicionada de toda prática científica e dos seus resultados. Esta tarefa passa também por sublinhar a relevância das consequências do saber e a relação atávica entre o/a cientista e o seu meio social (Santos, 2002).

3.2 As ciências sociais e a Ciência Política

Do dito até agora resulta que o modelo empirista-positivista de conhecimento que está na base do paradigma científico dominante está vinculado com uma “ideologia tecnocientífica” (Nunes, 2001: 300). Isto é, com o que Habermas identificou como o conteúdo ideológico do discurso da ciência moderna.

Para Habermas (1968), a base da legitimação de um projeto histórico deveria ser dada pela ação prática, ou seja, pela discussão racional e deliberação pública na procura dos valores que hão de fundamentar a vida em sociedade. O que aconteceu, pelo contrário, foi que a racionalidade científica moderna substituiu a ação prática pela ação teleológica e fez do progresso científico o discurso de legitimação da dominação política (Habermas, 1968).

Esta situação interroga o papel desempenhado pelas ciências sociais em geral e pela Ciência Política em particular, na sua condição de consciência crítica da sociedade. Em contraste com essa vocação crítica, a natureza eurocêntrica das ciências sociais tem contribuído, ao longo da sua história institucional, para a consolidação do que Wallerstein (1997: 93) denomina a “geocultura do mundo moderno” e a sua ideia de desenvolvimento.

O discurso do desenvolvimento, que foi explorado em detalhe no primeiro capítulo, guarda uma estreita relação com as ciências sociais e com a dimensão política da sua prática. Como refere Wallerstein, “depois da Segunda Guerra Mundial, o «desenvolvimento dos países subdesenvolvidos» foi uma rúbrica que justificou o envolvimento dos cientistas sociais de todos os quadrantes políticos na reorganização social e política do mundo não-Occidental” (Wallerstein, 1997: 100).

A progressividade, a universalidade e a irreversibilidade do desenvolvimento, assim como a ideia de «civilização», foram denunciadas por Wallerstein como elementos centrais do discurso eurocêntrico refletidos na ciência social. Ela “é um produto do mesmo sistema histórico que tem elevado esses valores ao nível de uma hierarquia. Os cientistas sociais (...) têm incorporado esses valores nos conceitos que têm inventado e com os quais analisam os

problemas, e nos indicadores que utilizam para a medição dos conceitos” (Wallerstein, 1997: 97).

Para ilustrar esta dinâmica, Wallerstein assinala a diferença estabelecida entre ciências nomotéticas e ciências ideográficas. Por um lado, a antropologia, a história e os assim chamados estudos orientais, constituem as *ciências ideográficas* (Wallerstein, 1995), preocupadas com o estudo de fatos e processos singulares sobre uma base de individualismo metodológico. No entanto, este individualismo metodológico não impediu que os próprios estudos orientais, por exemplo, confeccionassem as suas ferramentas teóricas e metodológicas a partir dos mesmos critérios de diferenciação e controlo construídos para o estudo das sociedades ocidentais.

Por outro lado, a sociologia, a economia e, mais recentemente, a Ciência Política constituem as chamadas *ciências nomotéticas*. Elas devem esta denominação à procura de leis gerais que caracteriza a sua prática científica e da qual deriva a sua identificação metodológica com o positivismo. Assim, “[o] nível de compromisso das três disciplinas [nomotéticas] com as técnicas quantitativas e até com os modelos matemáticos foi aumentando nos anos imediatamente posteriores à Segunda Guerra Mundial. Os seus enfoques metodológicos diferenciaram-se cada vez menos” (Wallerstein, 1995: 51).

O elemento central que permite compreender este fenómeno é a pretensão de neutralidade valorativa característica deste tipo de ciência social, pretensão que tem como fundamento a ideia das «duas culturas». A propósito deste conceito, afirma Wallerstein:

Nenhum outro sistema histórico tem instituído um divórcio fundamental entre a ciência, por um lado, e a filosofia e as humanidades, por outro, ou o que considero que pode ser caracterizado como a separação entre a procura da verdade e a procura do bem e da beleza (...). Foram necessários três séculos para esta separação se institucionalizar. Hoje, no entanto, é fundamental para a geocultura e forma as bases do nosso sistema universitário (Wallerstein, 1997: 106).

Em síntese, a ciência social nomotética de cunho positivista apresenta as seguintes características para Wallerstein:

Seu interesse em chegar às leis gerais que supostamente governavam o comportamento humano, a disposição para entender os fenómenos estudáveis

como casos (e não como indivíduos), a necessidade de segmentar a realidade humana para a analisar, a possibilidade e desejabilidade de métodos científicos estritos (como a formulação de hipóteses, derivadas da teoria, para serem provadas com os dados da realidade através de procedimentos estritos e, preferivelmente, quantitativos), a preferência pelos dados produzidos sistematicamente (por exemplo, os dados de inquéritos) e as observações controladas sobre textos recebidos e outros materiais residuais (Wallerstein, 1995: 35).

O exemplo da Ciência Política pode servir para ilustrar algumas destas características das ciências nomotéticas. A origem desta disciplina é frequentemente associada ao nascimento de escolas de Ciência Política nos Estados Unidos a partir de 1880 e, em 1903, à fundação da *American Political Science Association* o que, no entanto, não significou ainda uma “verdadeira *autonomia científica* da disciplina” (Maltez, 1996: 79). Em palavras de Lara (2011: 154), “[a] autonomização da Ciência Política não se fará senão no século XX e ainda assim dificilmente”.

Na procura dessa autonomia científica, de acordo com Maltez (1996) tiveram um papel importante o positivismo, o evolucionismo, o utilitarismo, o pragmatismo e o comportamentalismo. Nesse sentido, afirma o autor que “[c]om efeito, a partir de 1900, o crescimento da disciplina inseriu-se num ambiente de luta contra aqueles que, muito pejorativamente, eram qualificados como *teóricos, filósofos, sonhadores e utopistas*” (Maltez, 1996: 81). A influência desta perspetiva foi determinante nas etapas iniciais de desenvolvimento da Ciência Política.

Desenha-se assim um movimento dito *realista* que se insurge contra o que, então, se qualificava como *normativismo*, o da germânica ciência do Estado (*Staatswissenschaft*), também dita teoria geral do Estado (*Allgemeine Staatslehre*). Era a época áurea do darwinismo e da consequente *sociologia de luta*, ao mesmo tempo que o organicismo se impregnava de psicologismo (Maltez, 1996: 82).

No que diz respeito às formas de representação do objeto de estudo, a Ciência Política recebeu uma forte influência, nas suas origens, do discurso liberal que considera que as esferas produtiva, social e política são compartimentos separados e claramente diferenciados. Segundo Wallerstein (1995), esta representação de uma sociedade compartimentada

contribuiu para a delimitação das fronteiras disciplinares da Ciência Política emergente, por oposição ao objeto de estudo das esferas económica e social.

Os contributos de Marcel Prélôt e Giovanni Sartori servirão para ilustrar estas afirmações e a relevância que, ainda para a ciência política do século XX, tiveram as formas de representação tanto da *ciência da política* como do seu próprio objeto de estudo.

Marcel Prélôt, num texto originalmente publicado em 1961 intitulado *A Ciência Política*, fundamenta a sua conceção da disciplina na diferenciação entre “o político” e “o social” como esferas separadas. Para Prélôt, o termo “social” designa precisamente “as instituições, os costumes, os comportamentos não organizados diretamente pelo poder, como sejam a família, a propriedade e as classes sociais” (Prélôt, 2008: 35). E, a partir desta definição, lamenta-se pelo fato de, dentro das ciências sociais, existir uma “exaltação do social” que “desvaloriza a politologia”.

Posteriormente, no seu esforço por definir a *teoria política*, Prélôt propõe a seguinte definição de *teoria*:

A teoria é resultado da observação. Situa-se no terreno do conhecimento positivo, mas não consiste apenas na comprovação de fatos; transcende-os primeiro para os agrupar e, depois, afastando-se, para os explicar. Com este fim utiliza-se o que na lógica das ciências se denomina “hipóteses”, que, uma vez verificadas, transformam-se em leis. Portanto, a teoria corresponde ao conjunto de fatos, não só comprovados e ordenados, mas explicados e organizados (Prélôt, 2008: 40).

Esta conceção da Ciência Política é subsidiária do positivismo metodológico do século XIX e começos do século XX. Evidências disto são o recurso à observação, à separação metodológica entre o sujeito e o objeto de conhecimento, às hipóteses e à explicação (isto é, ao conhecimento como estabelecimento de relações de causalidade) e, finalmente, a confiança na possibilidade de generalizar os resultados de investigação sob a forma de leis.

Isto teve efeitos sobre a disciplina, tais como o afastamento da teoria prescritiva e a influência da escolha racional, do behaviorismo e do institucionalismo sobre os cientistas políticos.

Efeitos estes que também estão presentes no exemplo de Giovanni Sartori. Numa tentativa de diferenciar a Ciência Política da filosofia política, Sartori utiliza os mesmos critérios de demarcação elaborados pelas ciências nomotéticas de cunho positivista.

Assim, para Sartori, o tratamento filosófico está baseado em três elementos: a) coerência dedutiva, dado que a filosofia não constitui conhecimento empírico; b) justificação, uma vez que o seu propósito é normativo; c) avaliação, porque a filosofia desenvolve-se no âmbito do valorativo e o axiológico. Por sua vez, as características do tratamento científico são: a) verificação; b) explicação (entendida como o estabelecimento de relações causais entre variáveis) e neutralidade axiológica (Sartori, 2011: 96-97).

Além disso, Sartori argumenta que o conhecimento científico tem um caráter operativo e que a sua validade está associada ao seu grau de operacionalidade (isto é, as possibilidades que uma teoria tem de ser posta em prática). Nesse sentido, a filosofia em geral e a filosofia política em particular seriam, seguindo este autor, inaplicáveis pois os seus programas têm fracassado sistematicamente, como o demonstra a evidência empírica disponível, desde Platão até Marx. O único conhecimento válido sobre a realidade política seria aquele construído pela Ciência Política que, para ser tal, deve ser verificável, explicativa e axiologicamente neutra.

Esta diferenciação entre Ciência Política e filosofia política celebra uma ciência baseada na pretensão de neutralidade da qual deriva boa parte das problemáticas políticas e ambientais do mundo contemporâneo. A repercussão desta separação sobre as disciplinas sociais contribui para o reforço das fronteiras entre elas, ao diferenciar e compartimentar os seus objetos de estudo. No entanto, de todas estas características, a pretensão de neutralidade é a que tem implicações políticas maiores. Como refere Lander:

Tendem a identificar-se as condições criadas pelas desigualdades extremas e crescentes na distribuição do poder com leis objetivas e inalteráveis da realidade histórico-social. Em lugar de indagar sobre os agentes, os interesses, as estratégias, as forças que incidem sobre os extraordinários processos de transformação que acontecem no mundo atual, estes processos são naturalizados sob os nomes de *modernidade* ou *globalização*, numa descrição do mundo na qual, ou têm desaparecido os sujeitos ou o único sujeito realmente existente é o consumidor (Lander, 2000: 63).

Consequentemente, a conceção das ciências sociais nomotéticas como capazes de neutralidade valorativa, exatidão e reprodutibilidade tem relação com a noção de desenvolvimento também em termos ideológicos, como se verá a seguir.

A lei de carácter universal que estas ciências visavam demonstrar era a inevitabilidade do progresso. A este respeito Wallerstein refere que “a visão da separação nomotético-ideográfico foi parte da parcela do cientificismo e o otimismo que tem formado a cola ideológica do nosso sistema histórico atual, a economia-mundo capitalista. Esta ideologia atingiu a sua versão madura no Iluminismo do século XVIII e no seu compromisso religioso com a inevitabilidade do progresso humano” (Wallerstein, 1991: 145).

Isto permite compreender o porquê, como fora acima referido, de os conhecimentos produzidos pelas ciências sociais nomotéticas terem estado diretamente orientados para a reprodução do paradigma histórico de desenvolvimento baseado da industrialização.

Com base nestas críticas, desde os finais do século XX, emergiram tendências alternativas nas ciências sociais (com as quais, como já foi dito, o positivismo inerente às ciências nomotéticas entra em conflito). Entre elas, interessa destacar a proposta de Wallerstein (1995) que consiste em “abrir as ciências sociais”.

Esse processo de abertura começa por reconhecer a historicidade inerente à configuração institucional das ciências sociais contemporâneas. Para isso é importante identificar os interesses e atores que participam da delimitação dos objetos e da seleção dos métodos, assim como da definição dos critérios de cientificidade no exercício da investigação e disseminação do conhecimento.

A principal consequência desta abordagem é o reconhecimento de que a nossa capacidade de compreensão e transformação da realidade social tem estado limitada historicamente pela compartimentação do conhecimento assente na separação entre ciências nomotéticas e ciências ideográficas, entre disciplinas dentro de cada uma destas classificações, bem como entre ciências da natureza e ciências do espírito (sobre o assunto veja-se: Dilthey, 1981).

Uma segunda consequência é a ideia segundo a qual a separação disciplinar é resultado, não da dinâmica interna das próprias tarefas científicas, mas de uma “conceção liberal do Estado e da sua relação com setores funcionais e geográficos da ordem social” (Wallerstein, 1974: 11). Em contraste com essa conceção, Wallerstein propõe uma abordagem integradora com base

numa unidade de análise, ela própria, abrangente. Nas suas palavras, “[N]ão estou a chamar para uma abordagem multidisciplinar do estudo dos sistemas sociais, mas para uma abordagem unidisciplinar” (Wallerstein, 1974: 11).

Uma ciência social assim entendida rejeita, naturalmente, a pretensão de neutralidade e reconhece que o trabalho científico desempenha um papel dentro do sistema social, papel esse que se orienta para a procura de um mundo mais “igualitário e libertário” (Wallerstein, 1974: 10).

O reconhecimento desta busca, isto é, o fato de os investigadores explicitarem os seus compromissos com este propósito, constitui a objetividade. “Pensar de outra maneira é, no melhor dos casos, auto-engano. A objetividade é honestidade dentro deste quadro” (Wallerstein, 1974: 9).

3.3 A análise crítica do discurso

É precisamente neste horizonte de abertura disciplinar, assim como de reconhecimento da dimensão histórico-política da prática científica, que se localiza este trabalho. Daí que a opção metodológica escolhida para o seu desenvolvimento seja explicitamente comprometida com a identificação e superação de relações de poder e dominação.

Sendo que a ACD implica uma particular forma de ligação entre a academia e a sociedade, a qual ultrapassa a pretensão de neutralidade e situa politicamente o exercício da investigação, esta foi escolhida como perspectiva metodológica. Trata-se de uma opção que reconhece o seu compromisso político com a superação das assimetrias na distribuição do poder social e da injustiça e exclusão que elas geram.

3.3.1 Definição

Segundo Fairclough & Fairclough (2012: 78), “a análise crítica do discurso começou a desenvolver-se como campo separado de ensino e investigação nas décadas de 1970 e 1980”. O propósito geral era o de alargar a tradição crítica das ciências sociais aos estudos sobre o discurso até se tornar num paradigma consolidado na linguística (Wodak, 2001), dado seu interesse na relação entre poder e linguagem.

Van Dijk (2001a) opta em princípio por uma definição negativa da ACD, para esclarecer que ela não é:

[U]ma direção de investigação entre outras, como a linguística sistémica, nem uma subdisciplina da análise do discurso, como a psicologia do discurso ou a análise da conversação. Não é um método, nem uma teoria que simplesmente possa ser aplicada a problemas sociais. A ACD pode ser conduzida e combinada com qualquer abordagem e subdisciplina das humanidades e as ciências sociais (Van Dijk, 2001a: 96).

Este autor, como outros na mesma tradição, entende a ACD não como um método pré-desenhado e pronto para ser aplicado seja qual for o contexto e a natureza da investigação. Ao contrário, “para cada estudo deve ser realizada uma análise teórica minuciosa de forma a selecionar quais estruturas discursivas e sociais que devem ser analisadas e relacionados entre si” (Van Dijk, 2001a: 98).

Uma vez que a ACD está virada para os problemas sociais e, particularmente, para o papel que o discurso desempenha na produção e reprodução das relações de dominação, a ACD rejeita as pretensões de neutralidade valorativa que foram consideradas critérios de cientificidade para as ciências sociais dos séculos XIX e XX.

Trata-se de um “tipo de investigação analítica do discurso que estuda primeiramente os modos em que o abuso de poder social, a dominação e a desigualdade são postos em funcionamento, reproduzidos e resistidos através da linguagem oral e escrita, no contexto social e político” (Van Dijk, 2001b: 352).

Assim, “a análise crítica do discurso pode ser definida como fundamentalmente preocupada com a análise das relações estruturais, quer opacas, quer transparentes, de dominação, discriminação, poder e controlo, como se manifestam na linguagem” (Wodak, 2001: 2). O seu interesse na desigualdade social e nos mecanismos que a legitimam faz com que a ACD seja uma perspetiva de investigação “parcial e orgulhosa de o ser” (Van Dijk, 2001a: 96). Nas palavras de Van Dijk:

Crucial para os analistas críticos do discurso é a consciência explícita do seu papel na sociedade. Em continuidade com uma tradição que rejeita a possibilidade de uma ciência livre de valores, eles argumentam que a ciência e, especialmente, o discurso académico, são inerentemente parte da estrutura social, estão influenciados por ela, e são produto da interação social. Em lugar de negar ou

ignorar dita relação entre academia e sociedade, eles alegam que essas relações devem ser estudadas e que as práticas académicas devem estar baseadas nesses discernimentos (Van Dijk, 2001b: 352).

Fairclough & Fairclough (2012) acolhem a proposta de Van Dijk e sublinham o significativo contributo que a análise crítica do discurso político pode trazer à Ciência Política, uma vez que ela é uma das poucas disciplinas sociais nas quais os estudos críticos do discurso ainda não ganharam suficiente relevância, apesar de existir alguma influência destes nas áreas da comunicação política.

Consequentemente, esta investigação insiste na importância de incorporar perspetivas críticas nas abordagens convencionais que a Ciência Política faz do fenómeno do poder e das suas manifestações em cenários de desigualdade e opressão. Isto é especialmente relevante nos casos em que estes cenários são constituídos e legitimados através de estratégias discursivas, como acontece com as políticas públicas.

Na medida em que a ACD explora as relações dialéticas entre o discurso e as práticas sociais, fazendo-o à procura das relações de poder que o discurso contribui para produzir e reproduzir, ela é “uma forma de ciência social crítica” (Fairclough, 2001: 125). Como tal, o seu interesse não está apenas na descrição, mas sobretudo na contestação do poder político através do discurso.

Para Kryzyzanowski & Forchtner (2016: 256) os Estudos Críticos do Discurso (ECD) (que abrangem a ACD) configuram um horizonte amplo de práticas, estilos, resultados, sujeitos e empreendimentos de investigação. Eles reclamam inovações teóricas e metodológicas face aos desafios que coloca o período atual, também conhecido como “a era pós-crise, ou como o período do neoliberalismo tardio”.

Relativamente a estas necessidades e desafios, Fairclough & Fairclough (2012: 6) tinham insistido na importância de a ACD considerar, não apenas os modos como os processos sociais são representados nos textos, mas também a maneira como ditas representações interagem, como elas se conectam com “a *agência* humana”, e como “funcionam como *razões para a ação*”.

Este trabalho faz eco destes chamamentos, na medida em que reconhece que o interesse nas representações de natureza epistémica, política e económica presentes nas políticas que

regulam a CTI nos países em causa não se esgota na sua enunciação. Essas representações servem como contexto sociocognitivo para interpretar e compreender a ação dos governos nesta matéria e as ações institucionais que delas resultam, as quais afetam em última instância a própria prática científica das comunidades académicas e a sua interação com outros cenários de aplicação, tais como a indústria e o sistema educativo.

Nesse sentido, recentemente autores como Herzog (2016) e Krzyzanowski (2016) têm identificado a necessidade de fortalecer o corpus teórico que suporta a análise crítica do discurso político. Isto para dar resposta a questões como: a) de que maneira se constituem a perspetiva e os critérios que iluminam a crítica realizada pelos analistas; b) que ferramentas de análise tornam possível identificar as estratégias de legitimação, os conteúdos ideológicos e os interesses hegemónicos nos textos objeto de indagação? Nesta medida, a ACD precisa de apropriar e consolidar aparelhos teóricos robustos que lhe permitam o desenvolvimento da sua crítica social.

A proposta desta investigação é que o aparelho teórico que oriente a crítica normativa seja alimentado com a perspetiva de análise dos sistemas-mundo, e que ela seja, ao mesmo tempo, ferramenta e objeto da análise crítica.

3.3.2 Características

Algumas características da ACD podem ser enunciadas aqui para delimitar o alcance do enquadramento metodológico proposto.

Desde logo importa salientar a dupla natureza da ACD: explicativa e normativa (Fairclough & Fairclough, 2012). A primeira aplica-se naqueles casos em que é necessário identificar cenários de manipulação e, a segunda, visa explicitar os conteúdos ideológicos do discurso.

Na mesma direção, Van Dijk (2006: 360) entende a manipulação como “o exercício de uma forma de influência *ilegítima* através do discurso” que envolve, não só o poder, “mas especificamente o *abuso* de poder, isto é, *dominação*” e que contribui para a reprodução da desigualdade.

As ideologias, por sua vez, desempenham nesta característica o papel de representar aspetos do mundo que contribuem para “o estabelecimento, preservação e mudança das relações de poder, dominação e exploração” (Fairclough, 2003: 9).

A natureza explicativa e normativa da ACD deve ser localizada no contexto da sua tarefa hermenêutica, distanciando-se das explicações de tipo causal próprias das ciências naturais. Ao contrário, a ACD procura revelar as “relações de sentido” (Meyer, 2001: 16).

Finalmente, outra característica relevante da ACD é a sua ênfase na *argumentação prática*, visto que “a análise deve estar enfocada em como os discursos, entendidos como modos de representação, fornecem aos agentes razões para a ação” (Fairclough & Fairclough, 2012: 1). Este foco de atenção obedece, não apenas à condição política do discurso, mas também ao fato de os analistas se reconhecerem a si próprios, de maneira explícita, como atores políticos (Wilson, 2001).

3.3.3 Correntes

No seu conjunto, a ACD é um movimento intelectual com uma grande diversidade interna. Algumas das correntes mais representativas no seu interior são a perspetiva sociocognitiva de Van Dijk, o enfoque socio-histórico de Wodak e a chamada linguística crítica de Fairclough (Krzyzanowski, 2016).

Como fica refletido nas páginas anteriores, o presente trabalho recupera elementos dessas correntes para conferir consistência metodológica ao exercício de análise crítica e, no entanto, opta pela abordagem de Norman Fairclough como eixo orientador. As razões desta escolha são expostas seguidamente de forma breve.

A abordagem sociocognitiva de Teun Van Dijk (2001b) é de vital importância para compreender os processos discursivos que dão origem a representações próprias e do Outro em contextos de manipulação, dominação e influência ilegítima, tais como o racismo e o machismo. Nesse sentido, a perspetiva de Van Dijk é útil para a análise de processos que têm efeitos sobre a cognição social e que aparecem com maior frequência naqueles mecanismos de comunicação que procuram uma resposta cognitiva e afetiva por parte do público, característica esta que não corresponde plenamente à natureza dos textos aqui estudados.

O enfoque socio-histórico de Wodak, por sua vez, combina a teoria da argumentação com a linguística sistémica funcional de Halliday (Wodak, 2001), para identificar um conjunto de ‘campos de ação’, que incluem a criação de políticas, a formação de atitudes políticas, as relações entre Estados, a comunicação política, a administração, entre outros. Esta separação da política em campos segmentados resultaria na análise dos textos aqui selecionados de

maneira isolada, como pertencentes a um daqueles campos e, consequentemente, restringiria a sua abordagem em função da totalidade da qual fazem parte (Fairclough & Fairclough, 2012).

Por estas razões, fundamentadas na natureza da investigação e do seu objeto de estudo, é que se optou pela linguística crítica na esteira de Fairclough (2001, 2003). Duas razões adicionais justificam esta escolha. Em primeiro lugar, o fato de ser possível construir à luz dos contributos deste autor uma clara aproximação ao procedimento para a aplicação dos fundamentos teóricos e metodológicos da ACD. Isto significa que, além da solidez teórica e conceptual que caracteriza a proposta de Fairclough (característica que partilha com as restantes correntes dentro da ACD), esta fornece possibilidades claras de operacionalização à luz das características linguísticas que serão especificadas mais à frente.

A segunda razão tem a ver com a coerência teórica que provém da influência da Escola Crítica de Frankfurt sobre a linguística crítica, “mostrando não só como se desenvolveu o enquadramento analítico para investigar a linguagem em relação com o poder e a ideologia, mas também como a ACD é útil para revelar a natureza discursiva de grande parte da mudança cultural e social” (Wodak, 2001: 6).

3.3.4 Porquê ACD?

Esta investigação, como já foi dito, tenta contribuir para o aprofundamento das opções teóricas e metodológicas da Ciência Política, através da prática dos ECD e, particularmente, da ACD. Existe um conjunto de razões pelas quais este aprofundamento é importante e necessário, as quais partem da certeza de que a linguagem, como parte da vida social, possui efeitos materiais. Ela é “uma parte irredutível da vida social, dialeticamente interconectada com outros elementos, de modo que a análise social e a investigação devem sempre ter em conta a linguagem” (Fairclough, 2003: 2).

Na medida em que a linguagem em geral e os diferentes tipos de textos em que ela se expressa têm efeitos sociais, políticos, cognitivos e materiais, estes devem ser entendidos e interpretados a partir da perspetiva das ciências sociais e, particularmente, da Ciência Política. Aliás, a linguagem é um aspeto central das transformações sociais que hoje têm lugar pela via das políticas públicas, não sendo possível encontrar o sentido dessas transformações sem pensar na linguagem (Fairclough, 2003). Como salientam Fairclough & Fairclough:

As mudanças sociais, assim como as mudanças na forma do capitalismo e a continuidade das formas existentes, podem ser explicadas em parte como efeitos da agência social das pessoas, das decisões que elas tomam e das ações que fazem, mas a agência social é também estruturalmente constrangida, e as decisões e ações baseiam-se parcialmente nas crenças e preocupações que têm causas estruturais das quais as pessoas podem não estar cientes. Na medida em que essas crenças e preocupações e o discurso em que elas se manifestam têm efeitos na vida social, são ideológicos” (Fairclough & Fairclough, 2012: 100).

Esta natureza ideológica do discurso cria e reproduz assimetrias de poder e consolida ou interpela os grupos sociais dominantes, aspetos que são a razão pela qual o estudo do poder político não pode ser separado do estudo dos argumentos que o suportam.

Mas este estudo exige, ao mesmo tempo, um adequado balanço entre as componentes propriamente linguísticas da análise e os elementos sociais que a orientam normativamente (Wilson, 2001). A procura deste dito balanço é um dos esforços do presente estudo, uma vez que “existe uma brecha entre estudos mais orientados linguisticamente e as teorias em sociologia e Ciência Política sobre o abuso do poder e a desigualdade (...). A integração dos vários enfoques é muito importante para atingirmos uma forma satisfatória de ACD multidisciplinar” (Van Dijk, 2001b: 363).

Finalmente, a natureza cada vez mais abstrata e conceptual do discurso nos textos de política e regulação, tornam necessária uma abordagem crítica. Crítica, enquanto capaz de reconhecer as representações da sociedade e da mudança social que permanecem ocultas e que contribuem para apresentar as decisões políticas e os processos económicos como fatos naturais, desprovidos de agência, inevitáveis e moralmente neutrais. “Isto acontece na política e nos *media*, mas especialmente em vários géneros regulatórios híbridos que operacionalizam as políticas neoliberais” (Krzyzanowski, 2016: 311).

Se estes discursos servem para regular e prescrever padrões de governo e ordem social, isto é, se estes discursos exercem poder, devem necessariamente ser criticados e problematizados, uma vez que o conhecimento que neles circula é a base da ação coletiva e individual que dá forma à realidade social (Jäger, 2001).

A ‘crítica’ é entendida aqui, à maneira de Wodak (2001), como um esforço por incorporar os dados no contexto do social, assumindo uma posição política explícita, e como um foco na auto-reflexão de quem executa a investigação. Isto é assim porque o estudo, como já foi dito, participa da ciência social crítica, ou seja, “uma ciência social motivada pelo propósito de oferecer bases científicas para o questionamento crítico da vida social em termos morais e políticos, por exemplo, em termos de justiça social e poder” (Fairclough, 2003: 15).

3.3.5 Ferramentas conceptuais da ACD

Estabelecida esta relação entre a dimensão *ideacional* dos eventos sociais e a crítica do discurso, é importante delimitar o alcance de um conjunto de conceitos que, embora tenham a sua origem nas ciências sociais, serão colocados dentro dos limites desta abordagem metodológica de forma a que forneçam uma base para a análise dos documentos.

a. Discurso

Os ECD são herdeiros dos trabalhos de Michel Foucault. De acordo com este autor, “em toda a sociedade a produção do discurso é ao mesmo tempo controlada, selecionada, organizada e redistribuída por um certo número de procedimentos que têm por função esconjurar os seus poderes e perigos, dominar o seu acontecimento aleatório, esquivar a sua pesada e temível materialidade”. Portanto, no nível mais elevado de abstração do conceito, “o discurso não é simplesmente aquilo que traduz as lutas ou os sistemas de dominação, mas aquilo pelo qual, e com o qual se luta, o poder do qual nos queremos apoderar” (Foucault, 1997: 10-11).

Para os fins deste trabalho, esta relação entre discurso e dominação é fundacional. No entanto, com o propósito de operacionalizar o conceito, é importante relembrar a definição de Fairclough (2003: 124), para quem o termo *discurso* é utilizado para denotar “grupos de enunciados ou as “práticas reguladas” que governam esses grupos de enunciados”.

Os discursos, na perspectiva deste autor, permitem representar aspetos do mundo, isto é, “processos, relações e estruturas do mundo material”, assim como “pensamentos, sentimentos e crenças”, no âmbito social (Fairclough, 2003: 124).

Coerentemente, a diversidade de discursos não é outra coisa do que uma manifestação da diversidade de visões e perspetivas sobre o mundo, e não sobre o mundo existente de fato, mas também aquele que as pessoas projetam, imaginam e concebem como possível. O

discurso, então, não só representa o mundo, mas também as possibilidades da sua transformação.

Van Dijk (2001a) define o discurso, em sentido amplo, como “evento comunicativo”, no qual se incluem a interação conversacional, os textos escritos, a linguagem corporal, as imagens e outras formas de significar. Semelhantemente, para Fairclough & Fairclough (2012: 78) o discurso consiste no “uso social da linguagem em contextos sociais”.

Mas estas definições ainda admitem interpretações diversas: por exemplo, dentro das fronteiras desenhadas por Fairclough & Fairclough, o discurso pode ser entendido como “um elemento dos processos sociais”, como “a linguagem associada a um determinado campo de prática social (por exemplo, o ‘discurso político’)”, ou como uma perspetiva social particular (por exemplo, ‘o discurso neoliberal’) (Fairclough & Fairclough, 2012: 81).

Para os fins deste trabalho, o discurso será entendido não só como um veículo do poder, mas como uma das suas manifestações e, ao mesmo tempo, uma ferramenta de contestação. Concretamente, acolher-se-á a ideia de discurso, quer como a linguagem correspondente a um espaço específico de prática social (que, para o nosso caso, é o discurso político), e como produtor e difusor de representações e formas de atuação que promovem uma determinada perspetiva sobre a ordem social.

Para Jäger (2001) é possível trabalhar a partir de *fragmentos de discurso*, denominação que prefere sobre a de *texto*, uma vez que este último pode ser heterogéneo, enquanto a operacionalização da análise do discurso exige o estudo de fragmentos relativamente homogéneos.

Neste caso, os fragmentos de texto que serão objeto de análise correspondem a documentos de política pública que se caracterizam pelo fato de permitirem o planeamento e a articulação das tarefas e programas governamentais. Nas palavras de Reisigl:

A retórica das políticas é frequentemente burocrática (por exemplo, as decisões administrativas) e muitas vezes programáticas (por exemplo, os discursos inaugurais). O seu propósito principal é a justificação política, a instrução política e a consecução de alianças políticas (por exemplo, parcerias e coligações) e a procura de respaldo ao próprio lado (Reisigl, 2008: 98).

Para Fairclough (2003: 43), as políticas são o resultado de um processo que vai “do conflito ao consenso”, ou seja, que os documentos de política condensam múltiplas vozes sob a forma de afirmações categóricas. Explicitar e questionar os conteúdos ideológicos que subjazem a essas afirmações categóricas e às suas pretensões de verdade é uma das tarefas desta investigação.

b. Ideologia

Nas páginas anteriores, ao enunciar as características da ACD, falou-se da sua natureza normativa, em referência à avaliação dos conteúdos ideológicos presentes no discurso e da maneira como Fairclough (2003) define a ideologia para tal fim. É importante, então, destacar que a dita definição está situada numa perspetiva crítica, que contrasta com noções mais descritivas da ideologia. Nesta seção serão comparadas ambas as abordagens.

Numa perspetiva crítica, como já foi dito, entende-se a ideologia como um instrumento de reprodução de relações de poder e dominação:

As representações ideológicas podem ser identificadas nos textos mas, ao afirmar que as ideologias são representações que podem ser utilizadas para contribuir para relações sociais de poder e dominação, estou a sugerir que a análise textual deve ser enquadrada, a este respeito, na análise social, que pode considerar corpos de textos em termos dos seus efeitos sobre as relações de poder (Fairclough, 2003: 9).

A segunda, acima identificada como mais descritiva, limita-se à enunciação de características dos grupos sociais tais como crenças, perspetivas, atitudes, etc., sem que por isso se faça referência às relações de poder e dominação que existem entre esses grupos ou no seu interior

Nesta perceção descritiva da ideologia poderia localizar-se a definição de Van Dijk (2001a: 115) ao afirmar que define as ideologias “como as representações sociais básicas dos grupos sociais. Elas estão na base do conhecimento e das atitudes dos grupos, tanto socialistas como antifeministas (...). As ideologias apresentam os princípios básicos que organizam as atitudes partilhadas pelos membros de um grupo”.

As políticas nacionais de CTI, entendidas como expressões concretas deste controlo sobre o discurso, refletem relações de poder baseadas em representações de ciência que a investigação espera contribuir para revelar. Nessa medida, a noção de ideologia que se apresenta como

mais adequada é aquela de cunho crítico. No entanto, ambas as correntes têm em comum o apelo ao conceito de representações sociais, conceito que será desenvolvido mais à frente.

Por enquanto, é importante insistir em que esta maneira de entender a ideologia tem relação com dois conceitos chave que a ACD partilha com o conjunto da ciência social crítica. O de hegemonia e o de legitimação. Relativamente ao primeiro, e simplificando uma vasta discussão dentro da filosofia política, diremos que a luta pela hegemonia se refere ao interesse que tem o poder em ganhar reconhecimento, consentimento e aceitação, além de simplesmente exercer a força para assegurar a permanência de determinadas relações de poder.

Daí a importância dos conteúdos ideológicos na luta hegemónica. Nas palavras de Fairclough (2003: 58), “a procura da hegemonia é uma questão de buscar a universalização de significados particulares em função de manter a dominação, e isto é um trabalho ideológico” que envolve a afirmação de visões e representações particulares do mundo como portadoras de um *status* de universalidade.

A maneira como estes significados particulares (representações, visões de mundo, crenças, etc.) são universalizados, naturalizados e convertidos em senso comum, e como esse *status* é mantido ao longo do tempo ou eventualmente contestado, é uma das preocupações da ciência social crítica e, portanto, da ACD.

c. Legitimação

De acordo com Fonseca & Ferreira (2015: 684) “a legitimidade é uma das principais preocupações dos decisores políticos, que depende não só do respeito pelos fins e as convenções do sistema político, mas também da habilidade para assegurar a estabilidade e a coesão sociais”.

Assim, a legitimidade não é um “atributo estático do poder” (Fonseca & Ferreira, 2015: 684), mas o resultado de um processo de luta e competição pela sua consecução e manutenção, em detrimento dos rivais políticos.

Entre as estratégias discursivas que os decisores políticos utilizam na procura dos seus resultados, estes autores identificaram quatro na sua análise crítica das respostas discursivas do governo português à crise financeira, entre os anos 2011 e 2014. Elas foram: “o estado de

exceção”, “a atribuição de culpas”, “a não-existência de opções alternativas e o apelo às emoções”, e a “eficácia” (Fonseca & Ferreira, 2015: 682).

É interessante constatar como a estas estratégias discursivas de legitimação subjaz uma narrativa que Graham (2001) tem caracterizado como “utópica”:

Durante milénios, os decisores políticos têm desenvolvido muitas maneiras de criar e promover imperativos sobre futuras formas de atuação (...). O método que de longe resulta ser o mais antigo e perene para conseguir que a gente faça coisas, consiste em criar profeticamente perceções de valor sobre novos, inexplorados e desconhecidos espaços que existem a uma distância-tempo do aqui e o agora – isto é, em criar *valor* para os imaginados tempo e espaço futuros (...). Os espaços utópicos futuros -reais e imaginários- têm permanecido como uma característica dos discursos políticos desde os inícios da história (Graham, 2001: 765- 766).

E este recurso tem mais uma característica que o torna ainda mais interessante, que é o fato de estar sempre presente nos documentos contemporâneos de política, embora oculto através de uma grande quantidade de “fatos aparentemente livres de valores, objetivos e pseudocientíficos” (Graham, 2001: 766).

Além dos contributos deste grupo de autores, Fairclough & Fairclough (2012: 109) têm apontado para duas perguntas que se encontram sempre na base dos processos de busca da legitimidade: “Porque deveríamos fazer isto?” ou “Porque deveríamos fazê-lo desta maneira?”. As respostas a estas perguntas estão sempre associadas a uma ou várias das seguintes categorias de legitimação: autorização, racionalização, avaliação moral e mitopoesse (Fairclough, 2003). O conteúdo de cada uma delas será operacionalizado mais à frente na descrição das características linguísticas que orientam o procedimento de análise.

d. Representações sociais

A representação social de um objeto alude à referência que as pessoas fazem dele com o propósito de o explicar, classificar e avaliar. Para tal fim, é estabelecida uma mediação simbólica com o objeto da representação e, desse modo e ao extrair explicações sobre a realidade através de processos de comunicação, os indivíduos aproximam-se do conhecimento do mundo que os rodeia.

Em consequência, para os fins deste enquadramento metodológico, as representações sociais serão entendidas, parafraseando Marková (2006), como a síntese das explicações que emergem e são reproduzidas pela comunicação intersubjetiva e que constituem um tipo específico de conhecimento que afeta o modo como as pessoas pensam e organizam a sua vida quotidiana, geralmente denominado “senso comum”.

Este tipo de conhecimento, que torna inteligível a realidade, desenvolve-se no âmbito das representações sociais, está socialmente elaborado, inclui conteúdos afetivos e simbólicos, orienta a conduta das pessoas e dispõe formas de organização e comunicação entre indivíduos e entre grupos.

Coerentemente, para Fairclough (2001: 123) as representações são “um processo de construção social de práticas, incluída a autoconstrução reflexiva – as representações participam e dão forma aos processos sociais e às práticas”. Assim, ao estudar um texto do ponto de vista das representações presentes nele, elas podem ser classificadas de diferentes maneiras:

- Representações metafóricas (incluídas as ‘metáforas gramaticais’) e não metafóricas dos processos sociais.
- Representações do tempo, identificáveis através do uso dos tempos verbais, os advérbios de tempo, as conjunções e as preposições, entre outras (Fairclough, 2003).
- Nível de abstração/concreção dos objetos representados.

Esta tipologia será explicada em detalhe mais à frente. Por enquanto, interessa acrescentar à anterior definição a observação de Van Dijk (2001b: 114), para quem as “representações sociais são ‘particularizadas’ em modelos mentais que se expressam nos textos escritos e falados”.

É através desses textos que, para este autor, adquirimos o nosso conhecimento sobre o mundo, assim como as atitudes partilhadas, as nossas regras de comportamento e, finalmente, as ideologias. Como refere Van Dijk,

“Agora temos uma imagem muito geral da maneira como os grupos e o poder são capazes de afetar o discurso e vice-versa, nomeadamente através das representações sociais partilhadas pelos grupos, e dos modelos mentais que, por sua vez, são instâncias específicas dessas representações” (Van Dijk, 2001b: 144).

É por isso que o estudo das representações não pode estar isolado do papel que elas desempenham na prática social. Com base nesse chamamento, Fairclough & Fairclough (2012) tinham apontado para uma limitação fundamental do trabalho de Wodak, a saber, a ligação entre as representações e a ação:

[A] política parece ser um assunto de impor representações e de como as representações servem ao poder, mas não há indicação alguma de como isto pode acontecer. (...) A ligação entre as representações e a ação via argumentos (práticos) não é feita, assim como (obviamente) também não é construído um olhar sobre o que é distintivo da política (Fairclough & Fairclough, 2012: 22).

O risco no estudo das representações é que a análise fique limitada à sua observação e esqueça a necessidade de compreender o vínculo entre representações e a ação. Por isso é necessário reconhecer a relação existente entre representações e ideologia no âmbito das políticas.

Segundo Grewal (2008: 67), nestas últimas “a ideologia opera no nível da representação dos problemas, o qual inclui tanto os aspetos argumentativos como os aspetos interativos do discurso político” e, no seu núcleo, situam-se aspetos epistemológicos básicos, tais como os ideais democráticos de legitimidade e objetividade.

e. Poder

A partir das considerações de Foucault, sobre a ordem do discurso, consignadas nas páginas anteriores, este conceito operacionaliza-se em coerência com o proposto por Van Dijk (2001b):

Sintetizando uma complexa análise filosófica e social, definiremos o poder em termos de *controlo*. Assim, os grupos têm (mais ou menos) poder se são capazes de controlar (mais ou menos) os atos e as mentes dos membros de outros grupos. Esta habilidade pressupõe uma *base de poder* de acesso privilegiado a recursos sociais escassos, tais como força, dinheiro, *status*, fama, conhecimento, informação, ‘cultura’ ou, inclusivamente, várias formas de discurso público e comunicação (Van Dijk, 2001b: 354-355).

Em termos do controlo do discurso público, Van Dijk (2009) acrescenta que o poder mantém uma estreita relação com alguns dos elementos acima mencionados sobre as representações e

a ideologia. Assim, “[o] exercício e a conservação do poder social supõe um marco ideológico. Esse marco, que consiste em cognições socialmente partilhadas fundamentais, relacionadas com os interesses de um grupo e os seus membros, adquire-se, confirma-se e muda principalmente através da comunicação e do discurso” (Van Dijk, 2009: 63).

Na mesma direção, para Fairclough & Fairclough (2012), o discurso político tem uma natureza fundamentalmente argumentativa e, especificamente, de argumentação prática (antes definida como aquela que se propõe constituir-se em orientação para a ação). Isto leva-nos a reconhecer que, embora toda argumentação seja racional, nem sempre as decisões políticas são construídas a partir dos melhores argumentos e que, com frequência, a principal razão que subjaz a essas decisões é o poder.

Por outras palavras, “os discursos não são interessantes como meras expressões da prática social, mas porque eles servem certos fins, nomeadamente para exercer o poder com todos os seus efeitos. Eles fazem isto porque estão institucionalizados e regulados, porque estão ligados à ação” (Jäger, 2001: 34).

Como consequência destas considerações, a conceção de poder subjacente à nossa análise não é a de um poder existente independentemente das relações sociais nas quais este é construído e apropriado. Como refere Cairo:

Considerar o poder como algo que pode ser conquistado, conservado ou perdido, supõe que este seja independente das relações sociais, que então poderiam ser constituídas à margem do poder; isto implicaria pouco menos do que entender o poder como um «botim» que gera guerras pela sua captura. Mas a humanidade é, pelo contrário, «efeito e instrumento de relações de poder complexas, corpos e forças submetidos por múltiplos dispositivos de encarceramento, objetos para discursos que são, eles próprios, elementos desta estratégia», e os cientistas, universitários e militares não são alheios a esta realidade, são efeito e instrumento da mesma (Cairo, 2005: XI).

Esta conceção do poder serve como fundamento da necessidade de interpretação crítica dos textos sociais – particularmente daqueles que regulam a produção de saber – para nos aproximar da relação existente entre conhecimento e poder numa perspetiva de “emancipação política e cognitiva” (Reisigl, 2008: 101).

À pergunta pelas condições básicas que deviam orientar o exercício desta crítica, Herzog (2016) resume os critérios fundamentais da avaliação normativa da seguinte forma:

Primeiro, o sofrimento humano deve ser desterrado (...). Num segundo momento, devemos revelar que esse sofrimento é causado por seres humanos, por outras palavras, que a sociedade efetivamente produz miséria social. (...) Terceiro, ao revelarmos a responsabilidade social pela agonia individual e coletiva, podemos fundamentar um sentimento de indignação que, no melhor dos casos, poderia resultar numa mudança social como passo final (Herzog, 2016: 286).

3.3.6 Aspetos processuais da ACD para esta investigação

O procedimento utilizado para a aplicação da ACD aos documentos aqui estudados não pode ser definido *a priori* e de modo geral para todos eles. A seguir, apresenta-se o esquema geral do processo investigativo, o qual abrange todas as suas etapas com vista à análise dos documentos propriamente dita. Para este fim em particular, enunciam-se na Tabela 1 as características linguísticas que serão procuradas nos textos para o nível mais *micro* da análise. Posteriormente, a análise retornará ao nível *macro* de reflexão e interpretação, como se expõe a seguir.

Mais uma vez, é importante insistir em que nem todas as características identificadas na Tabela 1 poderão ser identificadas em todos os documentos analisados. A função deste exercício consiste em disponibilizar um conjunto de possibilidades que operacionalizem as considerações acima feitas sobre os aspetos teóricos e políticos da ACD.

a. Etapas gerais da investigação

A partir das propostas de Jäger (2001), Fairclough (2003) e Reisigl (2008), é possível delimitar o alcance deste processo investigativo. Às etapas 1 e 2 correspondem os capítulos precedentes, enquanto que as etapas 3, 4 e 5 são objeto deste capítulo e dos que o sucedem:

1. Identificação de uma problemática social com uma dimensão linguística.
2. Caracterização e contextualização da área na qual se localiza o estudo e do tipo de documentos que serão analisados.
3. Definição e preparação dos materiais para a análise.
4. Análise crítica do discurso de cada um dos documentos:

- a. Identificação da estrutura e características gerais do documento e do vocabulário nele contido.
 - b. Estudo das características linguísticas recopiladas na tabela 1.
 - c. Conclusões preliminares.
5. Esgotada esta etapa, a investigação retorna ao nível geral para dar conta de dois dos objetivos específicos desta investigação, a saber:
- a. Interpretar as representações sobre o conhecimento científico e tecnológico e a sua relação com o desenvolvimento, que subjazem às políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação da Colômbia, Portugal e Estados Unidos da América;
 - b. Evidenciar as condições e os fins da incorporação dos países em causa na economia-mundo capitalista, desde logo ligados à execução das políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação.

A última etapa supõe uma análise integral que articula os achamentos parciais realizados em cada texto, estabelecendo relações entre eles e com a teoria social que orienta a crítica normativa.

A Tabela 1 sintetiza as características linguísticas que serão procuradas nos textos e que foram recopiladas dos trabalhos de Fairclough (2003), Fairclough & Fairclough (2012), Fonseca & Ferreira (2015), e Graham (2001). Definições mais extensas de cada uma delas estão contidas nos textos referenciados, pelo que aqui se apresenta apenas a sua descrição para fins operacionais.

Característica linguística	Descrição
Nominalização	Transformação de verbos (que denotam processos) em substantivos, com a consequente deslocação do sujeito. Assim, as nominalizações contribuem para a abstração, supressão ou ofuscação da agência, a diferença e as divisões sociais
Intertextualidade (Vs. Assunção)	Como é apresentada a diferença e incorporada no discurso. Como é gerida a relação entre o particular e o universal. Como se manifesta a ideologia. Níveis de dialogicidade (sendo a referência por citação explícita o nível mais alto, seguido pela afirmação modalizada e a afirmação categórica. O nível mais baixo de dialogicidade é a assunção).
Assunções, tipos de assunções e «detonantes»	Existencial (afirmação implícita da existência de uma coisa ou do seu status incontestável de realidade); proposicional (afirmação implícita do que pode ser ou eventualmente será); de valor (assunções sobre aquilo que é bom e/ou desejável); implicações lógicas (inferências que são possíveis sob uma análise lógica das consequências de uma afirmação).

Padrões de negação/afirmação	Associados com as assunções e a forma de apresentação da diferença
Relações semânticas	Causalidade Condicionalidade Temporalidade Adição Elaboração / contraste Concessão Problema – solução
Legitimação e estratégias de legitimação	Autorização Racionalização Avaliação moral Mitopoesia Estado de exceção* Atribuição da culpa * Não existência de opções alternativas e apelo às emoções*. Eficácia*. Autorrepresentação positiva e representação negativa do outro*. Utilização de narrativas**. Futuro hipotético**. Linguagem profética**.
Tipos de intercâmbio	Intercâmbios orientados para a ação, que pode ser: <ul style="list-style-type: none"> • Comunicativa • Estratégica Intercâmbios de conhecimento: <ul style="list-style-type: none"> • Declaração de facto • Predição • Declaração hipotética • Avaliação
Textos exortatórios	Aparentemente orientados para o intercâmbio de conhecimento, mas motivados pela expectativa de gerar formas de atuação, baseadas em avaliações implícitas.
Modo gramatical	Declarativo Interrogativo (sim/não; que, quem, quando, como, por que, onde) Imperativo Imperativo negativo
Articulação / mistura de discursos	por exemplo, Discurso liberal / Discurso motivacional
Hiponímia, sinonímia, antonímia	
Associações (positivas e negativas) pré-construídas	por exemplo, Progresso Vs. Estagnação.
Elementos representacionais das frases	Processos Participantes Circunstâncias
Representações de lugar	O “local” pode ser uma cidade, o “regional” pode ser “Europa”, “América Latina”, ou uma região dentro delas.
Representações do tempo	Tempos verbais Advérbios Conjunções Preposições
Níveis de concreção / abstração na representação dos eventos sociais	Maior concreção: eventos sociais específicos. Mais abstração/generalização: séries e conjuntos de eventos sociais. Maior abstração: práticas e estruturas sociais. Outros critérios são: O tipo de elementos que interagem na representação das causas de um processo ou situação (se ele é produto da interação entre pessoas, países, ou outros processos ou eventos, por exemplo); e a presença / ausência de agentes

	sociais (seres humanos) na representação do processo.
Formas de representação dos atores sociais	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusão / exclusão: a exclusão pode ser por supressão (ou o ator não aparece nunca no texto) ou por implicitude (é mencionado algures, mas a partir daí deve ser inferido). • Papel gramatical: pode ser representado como participante na ação (quer como ator, quer como afetado), ou pode ser representado como um pronome possessivo (nosso, seu, minha, etc.). • Ator ativo no processo (quem faz as coisas) ou passivo (afetado / beneficiado). • Representações pessoais ou impessoais: por nome próprio ou pela classe à qual pertence o ator (João/os doutores). • Especificidade e generalidade: “os doutores” como os médicos que trabalham num lugar específico, ou como todos os doutores do mundo.
Recontextualização de eventos, conjuntos de eventos, explicações, formas de legitimação, definições e avaliações.	Presença Ausência (ausências significativas, exclusão) Prominência Implicitude Adição Ordenação
Tipos de processos	Materiais: relativos ao “fazer”. Podem ser: <ul style="list-style-type: none"> • Transitivos: ator + processo + afetado. Pode ter ou não agente passivo. • Intransitivos: ator + processo ou afetado + processo. Verbais: relativos ao “dizer” Mentais: relativos ao “pensar”, “sentir”, “acreditar” Relacionais: relativos a taxonomias ou classificações em função de atributos. Existenciais: afirmações da existência atual ou potencial de uma coisa.
Metáforas gramaticais / metáforas processuais	Processos representados metaforicamente como entidades e que operam semanticamente como qualquer outra entidade. Numa representação não metafórica (<i>congruente</i>), os processos são representados como processos e não como entidades. O seu objetivo é expandir o âmbito de influência do processo, ao separá-lo dos seus efeitos materiais imediatos e criar um alto grau de “importância” e “desejabilidade” em torno dele**.
Modalização	Nível de compromisso com a verdade dos enunciados. Tipos: declarações, perguntas, exigências, ofertas, predições («futurologia»).
	Níveis: alto (“certamente”/ “é necessário”), médio (“provavelmente”/“é suposto”), baixo (“possivelmente”/ “é permitido”).
	Marcadores de modalização: verbos modais (pode, irá - <i>ser</i> -, poderia, deveria), advérbios modais (certamente), advérbios participiais (requerido), processos mentais (eu penso), adjetivos modais (possível, provável), verbos de aparência (parece), outros advérbios (de fato, evidentemente, obviamente, geralmente, com frequência, sempre); limites (um tipo de... como um...).
Avaliação	Declarações avaliativas: desejável, indesejável, bom, mau. Processos mentais afetivos (gosto, odeio, penso, fascina-me, é fascinante). Assunções de valores sem os marcadores convencionais da avaliação, mas muito mais implícitos, profundamente incorporados nos textos e sempre por referência a um sistema

	de valores.
Definições persuasivas	São também argumentos e não podem ser assumidos como definições amplamente partilhadas desde o início da argumentação, pois são termos emotivamente carregados
Chamamentos ***	Coisas que devem ser feitas
Metas***	
Relação meios-fins ***	
Valores ***	
Contra-argumentos***	
Resposta aos contra-argumentos***	
Possíveis consequências positivas e negativas emergentes das ações propostas***	

Tabela 1. Características linguísticas para a análise micro. Fontes: Fairclough, 2003 (para todas aquelas características não marcadas com *), Fairclough & Fairclough, 2012 (para aquelas características marcadas com ***), Graham, 2001 (para aquelas características marcadas com **) e Fonseca & Ferreira, 2015 (para aquelas características marcadas com *).

b. Documentos para a análise

Finalmente, os documentos que serão objeto de estudo, como já mencionado, são aqueles que reúnem as políticas de cada país em matéria de CTI, assim:

- Portugal: “Estratégia de investigação e inovação para uma especialização inteligente, 2014-2020”.
- Colômbia: “*Política nacional de ciencia, tecnologia e innovación 2016-2025*”.
- Estados Unidos, a “*Strategy for american innovation*”.

No entanto, estes documentos não estão isolados de um conjunto de desenvolvimentos legais e institucionais através dos quais os governos procuram a execução destas políticas. Os documentos de contexto que servirão para localizar melhor as políticas no seu enquadramento institucional são:

- Portugal: Estratégia Europa 2020, União da inovação (*policy paper*).
- Colômbia: *Plan Nacional de desarrollo 2014-2018* e Lei 1286 de 2009.
- Estados Unidos: *Fact sheet: President’s 2016 Budget Invests in America’s Future: R&D, Innovation, and STEM Education* e *Memorandum: Science and Technology Priorities for the FY 2016 Budget*.

CAPÍTULO 4: ANÁLISE CRÍTICA DO DISCURSO DE TRÊS POLÍTICAS NACIONAIS DE CTI.

4.1 A “Estratégia para a inovação americana” dos Estados Unidos da América

A “Estratégia para a inovação americana” foi apresentada, pela primeira vez, pelo presidente dos Estados Unidos da América em 2009. O documento que se analisa nesta secção é a segunda atualização dessa política, de outubro de 2015 (a primeira atualização foi feita no ano 2011), elaborada pelo Conselho Económico Nacional e pelo Gabinete de Política em Ciência e Tecnologia da Casa Branca (NEC & OSTP, nas siglas em inglês).

Segundo o próprio documento, o objetivo fundamental da atualização de 2015 consiste em identificar “políticas adicionais para manter o ecossistema da inovação que trará benefícios para todos os americanos” (NEC & OSTP, 2015: 2). Para isso, além do resumo executivo e da introdução, o documento apresenta 7 capítulos:

1. Investir nos blocos de construção da inovação.
2. Abastecer o motor da inovação no setor privado.
3. Empoderar uma nação de inovadores.
4. Criar empregos de qualidade e crescimento económico duradouro.
5. Catalisar um governo inovador com e para as pessoas.
6. Novos horizontes para 2015 e além.

4.1.1 Perspetiva geral do documento

A política está estruturada à volta de dois conceitos centrais: a inovação e o crescimento económico. Isto coloca, à partida, duas questões centrais. A primeira delas é que a investigação científica, no contexto desta política, é uma prioridade para o governo dos EUA, mas sempre na medida em que ela se traduza em produtos e serviços com possibilidades de sucesso no mercado, como se depreende da definição de inovação que será analisada mais à frente.

A segunda questão é que a ideia de bem-estar social, associada com os impactos positivos da inovação, fica restringida ao incremento constante dos rendimentos gerados pela comercialização dos bens e serviços inovadores. De facto, apenas o conceito de crescimento económico orienta todas as ações em matéria de inovação, como se se argumentará nas páginas seguintes.

A seguir apresentam-se os fragmentos discursivos e as características linguísticas que permitem o desenvolvimento das duas questões anteriormente expostas.

Em primeiro lugar importa destacar a definição de inovação que serve de fundamento à política: “A inovação refere-se a uma ideia, incorporada num produto ou processo tecnológico, que é *nova e cria valor*” (NEC & OSTP, 2015: 13).

Segundo esta definição, a inovação não é um processo, mas uma ideia que emerge, sendo a noção de ‘processo’ apenas o resultado dessa ideia individual. Por outras palavras, a equivalência entre a inovação e ‘uma ideia’ que posteriormente é incorporada num produto ou serviço supõe a instantaneidade da produção científica e tecnológica ligada à inovação. Assim, a construção de conhecimento científico passa a ser substituída pelo surgimento de uma ideia e a sua relevância social resulta exclusivamente das suas possibilidades de comercialização.

Consequentemente, as duas categorias gerais da inovação que concentram a atenção desta política são a “inovação para impulsionar o progresso económico” e a “inovação institucional e do setor público”. Sobre a primeira, a política afirma que “as novas tecnologias, produtos, processos e modelos de negócio podem promover o crescimento económico, a criação de emprego, e o incremento da produtividade. Estas inovações emanam não só do desenvolvimento de novas tecnologias (...) mas também das novas aplicações dessas tecnologias” (NEC & OSTP, 2015: 13).

Este último fragmento apresenta várias características linguísticas interessantes. A primeira delas é o fato de estar desprovido de agentes sociais explícitos, responsáveis pela realização das ações. Assim, as “novas tecnologias”, os “produtos”, os “processos” e os “modelos de negócio” são processos sociais que desempenham semanticamente o papel de agentes (na expressão “podem promover”) do “crescimento económico, da criação de emprego e do incremento da produtividade”. Desta maneira fica ofuscado o papel dos agentes sociais reais e das circunstâncias concretas que tornam possíveis esses processos.

Semelhantemente, “o desenvolvimento de novas tecnologias” e “as novas aplicações dessas tecnologias” operam também como nominalizações para completar o quadro de uma relação semântica de causalidade (embora muito mais modalizada do que em outros fragmentos que

serão analisados nesta secção) entre inovação e crescimento económico, cuja base se encontra no “modelo linear” descrito em capítulos anteriores.

A segunda categoria da inovação promovida por esta política, a “inovação institucional e do setor público” acima referida, é definida sob a forma de uma declaração valorativa:

Historicamente, algumas das inovações mais importantes têm sido inovações institucionais, como a criação do sistema de patentes, o serviço de extensão agrícola, a moderna universidade de investigação, e o sistema de revisão por pares para o apoio à investigação básica. A inovação e experimentação institucionais são necessárias, quer para melhorar o desempenho do governo federal, quer para criar um melhor ambiente para a inovação para o setor privado e para a sociedade civil (NEC & OSTP, 2015: 13).

Esta categoria é apresentada como uma declaração avaliativa, uma vez que afirma, de forma categórica e não modalizada (“são necessárias”), a desejabilidade de um conjunto de processos recolhidos sob a denominação de “inovação e experimentação institucionais”. E, no entanto, não são claramente definidos, visto que “melhorar o desempenho” e “criar um melhor ambiente” são ações com um alto nível de generalidade e abstração.

A relação de causalidade entre inovação e crescimento económico é, como ficou dito, uma das características mais representativas do horizonte discursivo em que se inscreve a política, como se manifesta na sua presença reiterada ao longo do documento:

1. “Agora é tempo de renovar o nosso compromisso com a inovação para impulsionar o crescimento económico e a prosperidade partilhada para as próximas décadas” (NEC & OSTP, 2015: 2).
2. “A inovação tecnológica é o recurso chave do crescimento económico dos Estados Unidos” (NEC & OSTP, 2015: 6; 74).
3. “Agora é a altura de incrementar o investimento americano em inovação para impulsionar o crescimento económico e a prosperidade partilhada para as próximas décadas” (NEC & OSTP, 2015: 11).
4. “Os economistas têm achado consistentemente que a inovação e a mudança tecnológica são motores importantes do crescimento da produtividade e, por sua vez, do crescimento económico de longo prazo” (NEC & OSTP, 2015: 12).

5. “A inovação é uma fonte chave de vantagens competitivas” (NEC & OSTP, 2015: 59).

Estes são alguns dos exemplos que exprimem, com diferentes níveis de modalização, o compromisso da política com a relação direta entre inovação e crescimento económico. Assim, o excerto 4 apresenta um nível moderado de compromisso com a verdade, ao referir, embora de uma maneira muito vaga, a relação entre invocação e crescimento económico aos achamentos dos “economistas” (o que supõe, aliás, uma representação generalizante e impessoal destes atores sociais). Nessa relação, a inovação não é determinante do crescimento económico, mas apenas “um” motor, o que implicaria a existência de outros.

Em contraste, o excerto 2 apresenta um baixo nível de modalização, na medida em que é uma afirmação categórica e de um elevado grau de abstração pois não alude a eventos sociais específicos nem a atores sociais concretos, gerando uma avaliação de desejabilidade. O fato de a frase “recurso chave” estar precedida pelo artigo “o” sugere que a inovação tem o papel dominante na origem do crescimento.

Neste cenário, chama a atenção o papel que desempenha o conhecimento na relação linear entre inovação e crescimento económico. No capítulo intitulado “Abastecer o motor da inovação no setor privado” lê-se:

Os investimentos do setor privado em I&D [Investigação e Desenvolvimento] são cruciais para o crescimento económico a longo prazo, para a criação de emprego e para a produtividade. Assim, os economistas têm encontrado transbordamentos significativos de conhecimento em resultado da atividade privada em I&D, o que quer dizer que qualquer companhia que invista no desenvolvimento de novo conhecimento fracassará em capturar a totalidade dos benefícios desse investimento. (...) [C]omo resultado, as empresas tendem a sub-investir em I&D. Desde 1981, os Estados Unidos têm Crédito Fiscal para Investigação e Experimentação que fornece incentivos para a inovação no setor privado e para corrigir essa falha do mercado (NEC & OSTP, 2015: 40).

Três elementos deste fragmento devem ser sublinhados:

1. O conhecimento é apresentado como objeto de investimento financeiro e as retribuições que ele gera, quando não se dirigem diretamente à própria fonte do

investimento, representam “derrames”, isto é, “perdas”. Consequentemente, a pergunta pelo investimento em geração de conhecimento passa a ser, no contexto desta política, uma pergunta pelos lucros que ele pode gerar no curto, médio e longo prazos.

2. A brecha entre o investimento em I&D e a obtenção de ganhos que resultam do novo conhecimento é definida como uma “falha do mercado”. Este conceito, altamente abstrato (mais uma vez, porque não alude a eventos ou atores sociais específicos) e desprovido de agência, opera como causa do baixo investimento em I&D. Mas trata-se de uma causa abstrata, semelhante na sua função semântica a um fenómeno natural, alheio às decisões dos investidores que apenas agem para evadir os seus efeitos negativos.

3. A solução está, então, no Crédito Fiscal e nos incentivos que substituem as retribuições de curto-prazo. Esta solução é consistente com o fato de o conhecimento valorizado no documento ser aquele que encontra o seu caminho para o mercado.

Em condições semelhantes é incorporado o conceito de ‘qualidade de vida’, embora implícito, na equação entre inovação e crescimento económico. Neste aspeto, o documento refere que “[n]ovos empreendimentos trazem novos produtos e processos ao mercado e são, portanto, uma fonte chave das inovações que melhoram as nossas vidas e impulsionam a produtividade da economia americana” (NEC & OSTP, 2015: 42).

A implicação desta afirmação é que a melhoria das condições de vida das pessoas é possível graças aos “novos produtos e processos” que chegam ao mercado. A ligação entre o conhecimento, a inovação e a qualidade de vida fica então condicionada ao poder de compra dos consumidores (*conditio sine qua non* do acesso aos bens que chegam ao mercado).

Isto é consistente com a ausência, nesta política, de uma noção de procura do bem-estar social que ultrapasse a noção básica de crescimento económico e explore possibilidades de reconhecimento, inclusão e redistribuição. No seu lugar, o que se encontra é o conceito de “prosperidade partilhada”, um dos achamentos mais interessantes desta análise e que será apresentado mais à frente.

A política reconhece as desigualdades na incorporação de vários setores da população no processo de empreendedorismo ao afirmar que “apenas o três por cento das novas empresas

dos Estados Unidos apoiadas por capital de risco são lideradas por mulheres, e apenas um por cento por afroamericanos”. Todavia, a superação desta problemática está colocada aqui em termos de acesso ao mercado, o que mantém a exclusão das mulheres, os imigrantes não qualificados, os afrodescendentes e os nativos americanos (NEC & OSTP, 2015: 44).

O último aspeto interessante a propósito da perspetiva geral do documento são os valores que motivam as ações propostas e que se enunciam a seguir:

- “eficiência, responsabilidade [*accountability*]” (NEC & OSTP, 2015: 5)
- “efetividade e agilidade” (NEC & OSTP, 2015: 9).
- “curiosidade, entusiasmo, resolução colaborativa de problemas e autoeficácia” (NEC & OSTP, 2015: 69).

Estes valores serão importantes para a análise que será feita mais à frente, particularmente no que diz respeito às representações do papel do governo e ao paradigma de desenvolvimento.

4.1.2 Ações e chamamentos

Em coerência com esta perspetiva geral, nesta política é identificado um conjunto de áreas estratégicas, à maneira de ‘objetivos nacionais’, sobre os quais o governo espera que os processos de inovação tenham um impacto positivo. O quinto capítulo: “Catalisar os progressos em função das prioridades nacionais” desenvolve a dimensão mais aplicada da política.

O pressuposto desta dimensão é que existem propósitos atingíveis embora ambiciosos que têm um grande potencial para impactar problemas nacionais e globais. Essas áreas e ações estratégicas são:

- “Atacar as doenças com medicina de precisão”
- “Acelerar o desenvolvimento de novas neurotecnologias através da iniciativa BRAIN”
- “Promover inovações revolucionárias nos cuidados da saúde”
- “Construir cidades inteligentes”
- “Promover as tecnologias para as energias limpas e avançar na eficiência energética”
- “Gerar uma revolução em tecnologia educativa”

- “Desenvolver capacidades inovadoras no espaço”
- “Procurar novos horizontes em computação”
- “Aproveitar a inovação para pôr fim à pobreza extrema global”

Estas ações, assim como os restantes conteúdos desta política, serão analisadas à luz dos propósitos desta investigação e do seu enquadramento teórico, nas páginas seguintes.

4.1.3 Representações da ciência

A ideia de ciência está na base do conceito de inovação. Nos Estados Unidos, desde os tempos de “*Science, the endless frontier*” (Bush: 1945), as políticas de ciência e tecnologia têm apresentado três características: a) a localização da ideia de ciência e da prática científica no paradigma das ciências naturais, b) a prevalência do modelo linear e, como consequência das duas anteriores, c) o papel da comercialização e do mercado como cenários de validação do conhecimento científico.

Estas três características aparecem acentuadas, no caso da Estratégia para a Inovação Americana, como se expõe a seguir:

a. Paradigma científico

Ao longo do documento é possível encontrar afirmações que apontam para a natureza do conhecimento científico, isto é, um conhecimento baseado na experimentação, na descoberta, na reprodutibilidade e na predição. A afirmação que ilustra melhor esta representação da ciência é feita a propósito do envolvimento do público na atividade científica:

Através da ciência cidadã, os membros do público podem participar voluntariamente no processo científico, lidando com problemas do mundo real de formas que podem incluir a formulação de questões de investigação, a condução de experiências científicas, a recolha de resultados, a realização de novas descobertas, o desenvolvimento de tecnologias e aplicações e a solução de problemas complexos (NEC & OSTP, 2015: 71).

A primeira característica desta definição do envolvimento público na ciência é a alusão aos “problemas do mundo real” como objeto da prática científica. Embora vaga e imprecisa, esta alusão sugere uma ideia de ciência ligada ao conhecimento técnico próprio das ciências empírico-analíticas, uma vez que a reflexão ética, as artes e a investigação teórica em áreas

como a história, a filosofia e as humanidades não têm por objeto aspetos do mundo fisicamente existente.

É possível objetar esta observação argumentando que o alcance da expressão “mundo real” não está explícito no excerto citado, razão pela qual poderia não excluir necessariamente as áreas mencionadas. No entanto, como se argumentará nesta secção, a “ciência” no documento aparece sempre referida às ciências naturais e suas aplicações, estando ausentes as propostas relativas aos contributos das ciências sociais para a inovação.

Das evidências que serão apresentadas mais à frente para apoiar estas afirmações, pode antecipar-se a seguinte, que continua com o argumento da citação anterior: “[o]s participantes em projetos de ciência cidadã têm a oportunidade de adquirir um entusiasmo para toda a vida pela ciência, assim como valiosas habilidades em ciência, tecnologia, engenharia e matemáticas” (NEC & OSTP, 2015: 71).

A segunda característica está explícita no excerto analisado, visto que os aspetos que podem estar incluídos na prática científica dos cidadãos descrevem uma ciência situada no paradigma dominante das ciências empírico-analíticas:

- “formulação de questões de investigação”.
- “condução de experiências científicas”.
- “recolha e análise de dados”.
- “interpretação de resultados”.
- “realização de novas descobertas”.
- “desenvolvimento de tecnologias e aplicações”.
- “solução de problemas complexos”.

A formulação de questões de investigação ficou referida, no início desse parágrafo, a questões do “mundo real”, pelo qual os problemas não são problemas do conhecimento, mas assuntos de estrita natureza empírica. Os restantes elementos falam de uma prática científica de tipo experimental, cujos resultados não são vistos como construções sociais (uma vez que a ciência é uma prática social, os seus resultados são produto da interação entre os sujeitos) mas como “descobertas” (objetos pré-existentes que são achados pelos cientistas) e a sua consequência lógica é a aplicação tecnológica.

Coerentemente, as ciências sociais estão ausentes das possibilidades abertas pela inovação. Assim, a educação científica aparece referida exclusivamente ao âmbito das ciências naturais, até porque “[o] plano do Presidente visa o cultivo das mentes dos engenheiros, os cientistas e os inovadores do amanhã, através de fortes e constantes investimentos em educação em ciência, tecnologia, engenharia e matemáticas (*STEM*, pela sigla em inglês), que vincule estudantes de todas as procedências e sustente a competitividade económica” (NEC & OSTP, 2015: 3).

O objetivo é, então, promover a competitividade através de um aprofundamento da educação nessas áreas, consideradas um dos “blocos de construção” da inovação nos Estados Unidos. Como se escreve no documento:

Um bloco chave de construção para a inovação americana no século XXI é uma força de trabalho que possa ter sucesso numa economia cada vez mais intensiva em conhecimento. Contar com adultos treinados em ciência, tecnologia, engenharia e matemáticas (*STEM*) tem sido desde há longo tempo central na habilidade da nossa nação para fabricar produtos melhores e mais inteligentes, melhorar os cuidados de saúde, desenvolver fontes domésticas de energia mais limpa e eficiente, preservar o meio ambiente, salvaguardar a segurança nacional e fazer crescer a economia (NEC & OSTP, 2015: 24).

A educação *STEM* é colocada aqui como um processo de treino de força de trabalho, com o qual a formação científica fica desprovida da sua natureza emancipatória derivada das características do próprio conhecimento científico.

Além disso, a afirmação “tem sido central desde há longo tempo na habilidade da nossa nação para...”, implica logicamente que a nação tem tido sucesso no desenvolvimento das ditas ações, bem como a educação *STEM* tem tido um papel relevante nesse sucesso.

Em contraste, a presença das ciências sociais pode ser apenas inferida em dois momentos do documento. O primeiro, a propósito dos prémios para incentivar e promover a inovação, quando se afirma que “[o]s prémios de incentivo oferecem uma recompensa à consecução de um objetivo particular em matéria técnica, científica, social, económica ou criativa” (NEC & OSTP, 2015: 67). Todavia, não são desenvolvidos elementos adicionais relativos às

expectativas de inovação social, além da atualização das ferramentas informáticas para a gestão governamental proposta no penúltimo capítulo da política.

A segunda aparição das ciências sociais (ou pelo menos, como no caso anterior, de aspetos do desenvolvimento da política que dizem respeito a problemáticas sociais que podem ser abordadas, por sua vez, por estas disciplinas) tem lugar no capítulo “Criar empregos de qualidade e crescimento económico duradouro”, em particular na secção sobre o investimento “nas indústrias do futuro”. Para orientar e consolidar esse investimento, a política propõe explorar “as implicações éticas, legais e sociais das economias emergentes” (NEC & OSTP, 2015: 80), embora não afirme de forma explícita que essa tarefa, aliás importante e adequadamente incorporada na política, deva ser realizada por cientistas sociais.

b. Modelo linear

“O Presidente tem insistido consistentemente na competitividade e no crescimento através de investimentos robustos em investigação fundamental” (NEC & OSTP, 2015: 3). Como este, outros excertos põem em evidência a relação direta que a política estabelece entre a investigação, a inovação e o crescimento económico:

- “A investigação básica, por definição, haverá de nos conduzir algumas vezes a becos sem saída, mas também nos dirá aquilo que não sabemos, o que depois ajuda a descobrirmos novos caminhos. E, quando as coisas resultam, criam oportunidades económicas de maneiras que nunca temos imaginado” (NEC & OSTP, 2015: 21).
- “Sempre nos caracterizamos pela investigação, pela inovação, e depois pela comercialização dessa investigação e inovação, de forma a que todos possam ser beneficiados. E depois começamos a vender os nossos produtos pelo mundo inteiro, começamos a exportar. E criamos bons empregos e as famílias da classe média são então capazes de comprar produtos que resultam desta inovação. E, assim, gera-se um círculo virtuoso onde todos estão melhor e ninguém fica para trás” (NEC & OSTP, 2015: 47).

Esta última afirmação do Presidente Obama, de janeiro de 2015 e incorporada na política, serve de suporte à secção sobre a comercialização da investigação financiada pelo governo, apresentando várias características interessantes para a análise que temos vindo a desenvolver.

A primeira característica é o fato de a mensagem e intencionalidade se referirem a um futuro utópico no qual a inovação conduz à abundância de empregos e à disponibilização de bens de consumo no mercado. No entanto, a afirmação está feita no presente do indicativo.

A segunda característica é a assunção, já assinalada neste capítulo, de uma equivalência entre o consumo de mercadorias (produto da inovação) e o bem-estar social. A terceira, a afirmação explícita de que todas as pessoas (“ninguém fica para trás”) haverão de ter acesso aos benefícios assim disponibilizados, desde logo graças à relação direta e mecânica entre a investigação, a comercialização dos resultados e a geração de emprego.

c. O Mercado como cenário de validação do conhecimento científico

O anteriormente referido tem uma estreita relação com a terceira característica das representações da ciência nesta política, ou seja, o posicionamento no mercado como critério e mecanismo de afirmação da validade do conhecimento científico. A este respeito o relatório refere:

Algumas descobertas de investigação mostram potencial de curto prazo para produtos e serviços comerciais. O presidente está comprometido com o acelerar destas tecnologias promissoras do laboratório para o mercado. Os frutos deste processo do laboratório para o mercado, também conhecido como “transferência de tecnologia” ou “comercialização de I&D”, estão por todo o lado (NEC & OSTP, 2015: 47).

Estas afirmações estabelecem uma relação de sinonímia entre a transferência de tecnologia e a comercialização, enfatizando aqueles resultados de investigação que apresentam possibilidades de avançar para o mercado, ao mesmo tempo que persiste na representação da ciência como conhecimento eminentemente experimental, como o sugere o nome desta iniciativa intitulada “do Laboratório ao Mercado”.

4.1.4 O papel dos Estados Unidos no contexto global

As formas de representação dos Estados Unidos como país, nesta política, apontam para a afirmação da sua superioridade em termos produtivos e tecnológicos. Esta superioridade aparece ao longo do documento com diferentes níveis de modalização.

Assim, a política oferece afirmações mais modalizadas, como: “para uma economia avançada como a dos Estados Unidos, a inovação é essencial para o crescimento económico” (NEC & OSTP, 2015: 11). Nesta afirmação, a política limita-se a declarar a condição de “avançada” da economia dos Estados Unidos. No entanto, o documento apresenta também afirmações mais categóricas quando refere que “[a] inovação da América é a inveja do mundo” (NEC & OSTP, 2015: 17).

Nos seguintes excertos destacam-se as declarações avaliativas que afirmam a condição central dos Estados Unidos no sistema económico mundial. A primeira delas afirma a responsabilidade dos EUA pelos principais avanços científicos, assim como a durabilidade da dita condição ao longo de um período não especificado:

[os Estados Unidos da] América têm sido durante longo tempo uma nação de inovadores. Os Estados Unidos são o local de nascimento da Internet, que hoje conecta três mil milhões de pessoas em todo o mundo. Cientistas e engenheiros americanos sequenciaram o genoma humano, inventaram o semiconductor e enviaram o ser humano à lua. E América ainda não terminou (NEC & OSTP, 2015: 2).

Posteriormente, o documento projeta esta condição sobre a “economia global” num futuro igualmente não especificado (o “amanhã”) ao referir que “[s]abemos que a nação que aposta tudo na inovação hoje possuirá a economia global amanhã. Esta é uma vantagem da qual América não pode desistir (Presidente Barack Obama, janeiro 28, 2014)” (NEC & OSTP, 2015: 10).

Nesta última afirmação é possível encontrar, aliás, várias características de interesse: a) uma assunção por implicação lógica: os Estados Unidos têm a vantagem que lhes permite reivindicar possessão sobre o mundo, e não devem abdicar dela; b) uma assunção existencial, isto é, que afirma a existência de uma economia global; c) uma afirmação categórica que descreve uma relação preditiva de causa e efeito entre a liderança na inovação e o controlo da economia global; d) estão ausentes os atores sociais, aspeto que lhe concede um elevado nível de abstração.

Em consequência, afirma-se a posição favorável dos EUA quando o documento refere que “[o]s Estados Unidos estão numa posição forte para liderar o mundo no desenvolvimento

destas e outras incontáveis e igualmente excitantes inovações” (NEC & OSTP, 2015: 10). Aliás, esta posição de força e domínio global estende-se também ao âmbito militar, referindo o relatório que a ciência, a tecnologia e a inovação são ferramentas poderosas para enfrentar os maiores desafios nacionais. Por exemplo, estas ferramentas contribuem para melhorar a maneira como os Estados Unidos enfrentam “novas ameaças à nossa segurança nacional e fortalecer a superioridade tecnológica dos nossos militares (NEC & OSTP, 2015: 12).

A “ciência, a tecnologia e a inovação” tornam-se sujeitos do enfrentamento com as ameaças à segurança nacional, sendo os militares os únicos sujeitos, no entanto passivos, da ação, uma vez que o seu papel nela é o de possuidores de uma condição de superioridade tecnológica.

Neste ponto já é possível identificar que, neste documento, os géneros de política pública, motivacional e de exortação aparecem misturados. Os dois últimos manifestam-se com especial clareza nos fragmentos dos discursos do Presidente Obama que acompanham os desenvolvimentos da política. Um exemplo que ilustra esta afirmação é o seguinte:

“Os negócios do século XXI dependerão da ciência e da tecnologia, da investigação e do desenvolvimento americanos. Quero que os americanos ganhem a corrida pelos tipos de descobertas que geram novos empregos (Presidente Barack Obama, janeiro de 2015)” (NEC & OSTP, 2015: 20).

A linguagem profética que serve para antecipar o comportamento dos negócios ao longo deste século, e que suporta o género motivacional deste excerto, está baseada na assunção segundo a qual a ciência, a tecnologia, a inovação e o desenvolvimento dos Estados Unidos da América são a base dos negócios que são e serão feitos ao longo de todo o século XXI. Desta posição de superioridade estão ausentes os restantes atores, uma vez que não se indica quais são os outros concorrentes sobre os quais será afirmada esta vitória. Nesta matéria o documento refere:

Se [os Estados Unidos da] América continua[m] a liderar o mundo em inovação, as universidades americanas, os laboratórios federais e nacionais devem continuar a fazer investigação que conduzirá a produtos inovadores, serviços melhorados e novas companhias. O financiamento governamental da investigação e o desenvolvimento é essencial para promover a inovação e a competitividade económica e para lidar com necessidades sociais em áreas nas quais o setor

privado não tem incentivos económicos suficientes para fazer os investimentos requeridos (NEC & OSTP, 2015: 21).

Esta afirmação contém uma relação semântica de condicionalidade, baseada numa implicação lógica visível no entendimento de que os Estados Unidos da América são o líder mundial em inovação. A relação de condicionalidade consiste em que, para manterem essa posição, existem duas condições. A primeira é a de que três atores principais devem continuar os processos de investigação (universidades, laboratórios federais nacionais e laboratórios industriais). A segunda condição é que essa investigação deve ser de um tipo muito específico, isto é, aquela da qual resultam novos produtos, serviços e empresas.

A investigação torna-se, assim, em inovação e o Estado encontra nesta viragem um mecanismo de compensação para os seus investimentos, os quais se justificam naquelas áreas em que o investimento privado não seria rentável. Sobre esta última característica, que diz respeito ao papel do Estado na promoção da investigação científica, voltar-se-á mais à frente.

“Estas são as razões pelas quais o Presidente acredita que os Estados Unidos devem, não só liderar o mundo em ciência e tecnologia, mas também em educação em ciência, tecnologia, engenharia e matemáticas” (NEC & OSTP, 2015: 24). O uso do verbo “continuar”, aplicado à liderança do mundo em ciência e tecnologia, implica que essa liderança já existe e que deve ser mantida e estendida à educação STEM, nos termos já comentados nesta seção.

O conceito de “liderança”, no entanto, gera dúvidas relativamente ao seu conteúdo e alcance, dado o seu alto nível de abstração. O mesmo chamamento que é feito para “possuir” a economia global é também feito para manter a liderança, pelo que este conceito sugere múltiplas interpretações.

No mesmo sentido, e a propósito do empreendedorismo, a política afirma:

Para manter a liderança da [os Estados Unidos da] América como o melhor lugar do mundo para começar uma grande companhia, a Administração está a trabalhar para garantir que todos os americanos tenham uma oportunidade de sucesso empreendedor (NEC & OSTP, 2015: 44).

E as razões que justificam esta declaração avaliativa na qual os Estados Unidos aparecem como “o melhor lugar do mundo” para este tipo de projetos, são, precisamente, a existência

nesse país de uma “cultura empreendedora” e de “mercados laborais flexíveis” (NEC & OSTP, 2015: 11). Pouco a pouco resulta evidente a coerência teórica e política que existe entre os conceitos de flexibilização laboral e de liberalização do mercado laboral, para ficar claramente estabelecida a natureza neoliberal do discurso que suporta esta política.

Sobre a liberalização comercial, o documento refere:

A abertura dos mercados estrangeiros para os inovadores mantém os Estados Unidos na liderança global em inovação, faz crescer os empregos americanos e desbloqueia oportunidades para as vendas, a comercialização e a colaboração internacionais. Dado que o 95 por cento dos consumidores do mundo estão fora das fronteiras dos Estados Unidos, quando as companhias inovadoras procuram crescer, o acesso aos mercados estrangeiros pode ser crucial para expandir a sua base de consumidores. Mais vendas no estrangeiro também significam mais empregos em casa (NEC & OSTP, 2015: 62).

A primeira afirmação deste parágrafo tem um carácter categórico e não modalizado que é, aliás, muito representativo da orientação desta política, a qual assume uma relação de causa – efeito entre a liberalização comercial (operada, é claro, nos mercados estrangeiros) e o sucesso dos Estados Unidos em termos globais em inovação. Tal sucesso constitui, aliás, uma assunção existencial de todo o documento.

A política assume que a solução para os problemas domésticos reside no aumento do consumo fora das fronteiras e, em consequência, é uma responsabilidade do mercado que, para cumprir adequadamente essa função, deve ser liberalizado. A este propósito o documento refere:

A administração está comprometida em manter a agenda comercial que tem aumentado significativamente as exportações, eliminando barreiras de acesso aos mercados e expandindo as proteções à propriedade intelectual. A agenda comercial avança condições de mercado que permitem aos inovadores dos Estados Unidos a comercialização dos seus produtos, serviços, ideias e modelos de negócio num cenário internacional, e a obtenção de benefícios da vantagem comparativa ganha através do engenho, do esforço e dos investimentos (NEC & OSTP, 2015: 62).

Assim, o engenho e o esforço adicionam-se ao investimento privado para atingir estes propósitos, no contexto do livre mercado.

Como foi dito antes, uma das conclusões parciais desta análise é que o documento apresenta uma mistura do género de política pública com os géneros exortatório, publicitário e motivacional. E faz isto ao utilizar uma estratégia de intertextualidade em função da qual são intercalados fragmentos de texto de aloções do presidente Obama com as disposições gerais da política.

O resultado é um discurso coerentemente estruturado à volta das estratégias que, em matéria de CTI, haverão de permitir aos Estados Unidos conservar a sua posição de superioridade. Além dos exemplos já expostos, os seguintes fragmentos exemplificam esta observação:

- Discurso exortatório e género literário: “Este é um país que imaginou conectar um continente com ferrovias, imaginou a eletricidade a abastecer cidades e vilas, imaginou arranha-céus chegando até às nuvens e uma internet que nos põe a todos mais perto. Imaginámos essas coisas e fizemo-las logo. E isso está no nosso ADN. Isso é o que somos e ainda não terminamos” (NEC & OSTP, 2015: 65).
- Discurso exortatório e profético: “Manter [os Estados Unidos da] América na vanguarda da tecnologia e da inovação garantirá um fluxo constante de bons empregos no século XXI” (NEC & OSTP, 2015: 74).
- Linguagem estratégica que mistura o género exortatório com a política pública: “Os Estados Unidos devem aspirar à liderança nestas tecnologias [de propósitos gerais], por causa do seu potencial para criar indústrias completamente novas, criar empregos e aumentar a produtividade (...). Os Estados Unidos estarão muito mais perto de liderar as indústrias do futuro se continuarmos a ser o local de nascimento de novas tecnologias de propósitos gerais, como o *microchip* e a Internet” (NEC & OSTP, 2015: 79).

Finalmente, a política atribui esta superioridade dos Estados Unidos aos seguintes fatores:

Graças, em parte, ao legado das despesas públicas em I&D, a investigação nas universidades americanas lidera o mundo: segundo um *ranking* recente, os Estados Unidos são o lar de 16 das 20 universidades no topo da investigação. Igualmente, a cultura americana de tomada de riscos em empreendedorismo

impulsiona uma economia dinâmica na qual a inovação gera consistentemente novas ideias para o mercado. De fato, em 2013, mais de dois terços de todo o investimento em capital de risco foi feito nos Estados Unidos. A economia dos Estados Unidos também tem a maior concentração de conhecimento e de indústrias de alta intensidade tecnológica. (...) E na produção com alta intensidade tecnológica, os Estados Unidos lideram o mundo com uma partilha global do 27% (NEC & OSTP, 2015: 16).

Este fragmento constrói um processo explicativo da posição central dos Estados Unidos que estabelece uma relação direta e linear entre conhecimento, tecnologia, inovação, vantagens económicas e “liderança” global.

4.1.5 O papel do governo

A política expõe numerosas ações que têm sido feitas pelo governo e muitas outras que ainda serão realizadas para promover a inovação numa perspetiva de crescimento económico. O objeto da análise apresentada nesta secção não é, portanto, as ditas ações específicas, mas aqueles fragmentos textuais que permitem revelar a maneira como é concebido, representado e posto em prática o papel do governo face à inovação.

O documento começa com uma afirmação exortatória nos seus parágrafos iniciais que reflete muito bem aquela que deve ser a participação do governo neste processo. A este respeito o documento afirma que “[a]gora é tempo para que o governo federal faça os investimentos seminais que permitirão ao setor privado criar as indústrias e os empregos do futuro, garantindo que todos os americanos beneficiem da economia da inovação” (NEC & OSTP, 2015: 2).

Esta afirmação abre as portas a três formas de representação do papel do governo:

a. O governo como investidor

No excerto anterior vê-se claramente como os investimentos públicos são entendidos como o ponto de partida para estimular o desempenho do setor privado que passa a ser o responsável pela geração de emprego e pela dinamização da economia. A mesma ideia aparece exposta, com diferentes níveis de abstração, ao longo de todo o documento.

Na forma mais abstrata, altamente geral e carente de atores sociais, a política propõe: “Maximizar o impacto da inovação sobre as prioridades nacionais significa identificar aquelas áreas onde investimentos focalizados podem atingir resultados transformativos para fazer frente aos desafios que enfrenta a nação” (NEC & OSTP, 2015: 6).

Esta afirmação corresponde ao que Graham (2001) denomina “metáfora processual”, isto é, a expressão “investimentos focalizados” corresponde à nominalização do processo através do qual o governo realiza investimentos em áreas por ele consideradas como estratégicas.

Uma vez assim nominalizados, os “investimentos focalizados” passam a desempenhar semanticamente a função de sujeito da ação: “podem atingir resultados”. Fica assim suprimida a agência do governo como ator social e, com ela, a sua responsabilidade política pela gestão dos processos económicos e sociais denominados “desafios” da nação, assim como pelos resultados obtidos.

A mesma ideia aparece representada, agora de formas menos abstratas, em mais dois momentos:

- “O financiamento governamental da investigação e o desenvolvimento é essencial para promover a inovação e a competitividade económica, bem como para lidar com necessidades sociais em áreas nas quais o setor privado não tem incentivos económicos suficientes para fazer os investimentos requeridos” (NEC & OSTP, 2015: 21). Assim, o papel do Estado está direcionado para aqueles setores em que a empresa privada não encontra rentabilidade no curto prazo. Se a houver, os “desafios” sociais, por implicação lógica, seriam objeto da agência privada e o Estado não teria de operar nessa direção.
- “A investigação com fundos federais nas universidades e nos laboratórios federais cria um fluxo de novos conhecimentos e inovações tecnológicas, algumas das quais serão, em última instância, comercializadas pelo setor privado” (NEC & OSTP, 2015: 14). Daí a necessidade do investimento público nos “Blocos de construção da inovação” e de iniciativas como a já mencionada “Do Laboratório ao Mercado”, que visa “acelerar a transferência de tecnologia de inovações promissoras que resultam de investigações com financiamento federal que, com frequência, encontram um caminho lento e incerto quanto à sua viabilidade comercial” (NEC & OSTP, 2015: 5).

b. O governo como regulador

Este “caminho lento e incerto” para a inovação tem a ver, como já foi dito, com uma “falha do mercado”. Isto mesmo é referido no documento quando se afirma que “[o] governo federal pode estimular os inovadores do setor privado, mediante a identificação das falhas do mercado que obstaculizam a atividade inovadora, e garantindo um contexto de condições amigáveis para a experimentação e para inovação” (NEC & OSTP, 2015: 4).

A expressão “falhas do mercado” corresponde à nominalização/abstração de um conjunto complexo de processos em que se encadeiam numerosos atores e eventos sociais que ficam assim ofuscados e isentos de responsabilidade. A “falha do mercado”, como foi dito antes, adquire um carácter semelhante ao de um fenómeno natural, desde logo por ser o mercado o espaço desregulado por natureza.

Perante este cenário, a única ação possível é a geração, por parte do governo, de uma série de condições favoráveis para o investimento privado. Aparece, então, a segunda característica do governo que é a sua vocação para regular –paradoxalmente– em função do mercado. Isto mesmo é referido no documento quando se escreve que “O governo pode possibilitar uma próspera economia da inovação, dando passos no sentido de garantir que aqueles que lutam por introduzir novas ideias no mercado encontrem condições de mercado e regras que facilitem e incentivem os seus esforços” (NEC & OSTP, 2015: 4).

Esta característica, partilhada também pelas políticas da União Europeia que serão comentadas mais à frente, corresponde à “esquizofrenia” sublinhada por Graham (2001), na qual “a *liberalização* (desregulação) requer um *claro enquadramento regulatório* (...) Em consequência, ainda mais regulação será necessária para continuar a desregulação” (Graham, 2001: 776).

Esta vocação volta a estar patente na seguinte afirmação: “a criação da política federal e do ambiente regulatório certos são essenciais para estimular o investimento do setor privado” (NEC & OSTP, 2015:15); e é aprofundada quando a intervenção do governo se estende desde a correção das falhas do mercado e criação de ambientes regulatórios favoráveis até à política comercial do país:

A administração está comprometida em manter a agenda comercial que tem aumentado significativamente as exportações, eliminando barreiras de acesso aos

mercados e expandido as proteções à propriedade intelectual. A agenda comercial avança condições de mercado que permitem aos inovadores dos Estados Unidos a comercialização dos seus produtos, serviços, ideias e modelos de negócio num cenário internacional, bem como permitem a obtenção de benefícios decorrentes da vantagem comparativa ganha através do engenho, do esforço e dos investimentos (NEC & OSTP, 2015: 62).

c. O governo apolítico

Embora o excerto anterior dê conta de uma conceção da política de comércio exterior dos Estados Unidos que se localiza no discurso económico e político do neoliberalismo, a política apresenta frequentemente o governo como uma entidade desprovida de ideologia:

- “Com a combinação certa de talento, pensamento inovador e ferramentas tecnológicas, o governo pode entregar melhores resultados ao povo americano” (NEC & OSTP, 2015: 8).
- “A administração está a criar um *kit* de ferramentas para a solução de problemas do setor público, a qual incrementará a habilidade das Agências para entregar melhores resultados a custos mais baixos para o povo americano” (NEC & OSTP, 2015: 9).

A incorporação do governo na estratégia de inovação está fundamentada no talento, nas ferramentas tecnológicas e no pensamento inovador. Não participam, portanto, nem a ideologia, nem o discurso político, nem sequer os projetos e visões normativas sobre o futuro da sociedade.

Isto coincide com o que Maniglio (2016) denomina “tecno-corporativismo”, quando afirma que “ao longo das últimas décadas, com o desenvolvimento do tecno-corporativismo, a importância do significado especificamente intelectual da ideologia (o intercâmbio de ideias) tem sido debilitado em favor da progressão técnica da resolução de problemas (*ideologia sem ideologia*)” (Maniglio, 2016: 64).

O exercício do governo fica assim desprovido das suas dimensões moral e política e passa a ser uma questão de perícia e alocação de recursos, respaldada por um *kit* de ferramentas tecnicamente dispostas para melhorar a habilidade de gestão. Essa habilidade substitui, então,

a prática política, num desmonte ideológico do governo feito em nome da eficiência, da efetividade e da agilidade.

4.1.6 O papel dos cientistas

Do dito até aqui resulta que os atores sociais chave na estratégia de inovação dos Estados Unidos são o setor privado (incluindo fabricantes, empreendedores, investidores e inovadores) e o governo. Este último tem a dupla função de fazer investimentos de base em áreas de investigação dirigidas a problemas sociais que, doutro modo, teriam uma baixa taxa de retribuição para os investidores privados, assim como criar as condições favoráveis para a comercialização de produtos e para um funcionamento adequado do mercado.

No entanto, dois elementos adicionais relativos aos atores sociais chamam à atenção nesta política. O primeiro refere-se ao papel outorgado aos cientistas dentro deste documento e, o segundo (que já tem sido sublinhado ao longo deste capítulo), relaciona-se com a ausência significativa de atores sociais explícitos nas diferentes etapas do documento.

a. Os cientistas como “força de trabalho qualificada”

A investigação com fundos federais nas universidades e nos laboratórios federais cria um fluxo de novos conhecimentos e inovações tecnológicas, algumas das quais serão, em última instância, comercializadas pelo setor privado. Estes investimentos também preparam a próxima geração de cientistas e engenheiros, muitos dos quais continuarão carreiras em companhias privadas. De fato, o governo federal tem um papel importante em garantir o desenvolvimento de uma força de trabalho técnica qualificada que é crucial para a inovação, apoiando a disponibilização generalizada de educação *STEM* de alta qualidade (NEC & OSTP, 2015:14-15).

Por este caminho, os cientistas como atores sociais são objeto de uma transformação de grande relevância, visto que deixam de constituir um grupo social investido de autoridade epistémica em função da sua relação com o conhecimento e mediada por valores como a argumentação racional e a procura da verdade. Em lugar disso, passam a ser considerados como o *produto* de um processo educativo de alta qualidade, cujo resultado é um tipo específico de mão-de-obra.

Mas a política vai um passo mais além desta classificação, ao reconhecer uma outra modalidade de investigação e inovação que deve ser estimulada, uma vez que tem vindo a consolidar-se nas últimas décadas com bons resultados para as empresas:

Tradicionalmente, a inovação nas corporações tem estado concentrada em I&D interna como fonte de ideias e produtos. Todavia, cada vez mais as companhias procuram criar novos produtos e serviços com empresas novas, investigadores universitários e utilizadores de vanguarda. Estas companhias estão a patrocinar *hackathons* [jornadas de programação computacional colaborativa], a estabelecer unidades de capital de risco e a tornar mais fácil para outras companhias o licenciamento da propriedade intelectual que tenham desenvolvido internamente. (...) Este tipo de abordagens tem ganho aceitação generalizada: quase a metade das empresas manufatureiras que criaram um novo produto entre 2007 e 2009 reportaram que o seu produto novo mais importante foi gerado por uma fonte externa (NEC & OSTP, 2015: 18).

Para efeitos de inovação, portanto, não são precisos processos de investigação em sentido estrito. As ideias inovadoras são cada vez mais produto de interações informais e não são necessariamente protagonizadas por cientistas profissionais.

b. Ausências significativas de atores sociais

Coerentemente, e além dos múltiplos exemplos de metáforas processuais que têm sido expostos até aqui, algumas delas ainda podem ser destacadas na sequência das reflexões propostas sobre o papel dos atores sociais nesta política. Atente-se, por exemplo, ao seguinte extrato do documento:

Os recursos, as instituições, a infraestrutura e as pessoas que sustentam o desenvolvimento de novas ideias em produtos, processos e serviços, formam um ecossistema de inovação. A um nível regional, estes ingredientes sustentam *clusters* de atividade económica, frequentemente à volta de instituições de investigação que fornecem talento técnico e fluxos de invenções comercialmente relevantes (NEC & OSTP, 2015: 59).

A metáfora “ecossistemas de inovação” é uma metáfora lexical (ou seja, “palavras que representam uma parte do mundo que são aplicadas a outras partes do mundo” (Fairclough,

2003: 131) e que participa ainda de uma metáfora gramatical (“processos que são representados como coisas, entidades através da nominalização” (Fairclough, 2003:131)).

Ao conjunto de “recursos, instituições, infraestrutura e pessoas”, que constitui os assim nominalizados “ecossistemas de inovação”, é-lhe atribuído o “sustento” da atividade económica à volta da qual gira a investigação e cujos resultados são validados, como dito no início desta análise, pela sua relevância comercial. Os atores sociais aparecem representados de forma altamente abstrata através da vaga figura de “pessoas”.

Um caso semelhante acontece na seguinte afirmação: “tecnologias de fabrico emergentes estão a introduzir uma nova fonte de vantagens para a indústria dos Estados Unidos, estimulando o empreendedorismo na indústria, restabelecendo a ligação entre a liderança histórica da nação em invenção e inovação com crescimento da competitividade na produção” (NEC & OSTP, 2015: 76). Os atores sociais que desenvolvem as tecnologias emergentes estão ausentes neste parágrafo. A ação (“estão a introduzir (...) estimulando”) é realizada pelas próprias tecnologias, sem que seja possível concretizar, além das “empresas”, quem e como participa neste processo. Tal formulação remete, mais uma vez, para uma forma igualmente abstrata de representação.

4.1.7 Paradigma de desenvolvimento

Como foi argumentado ao longo deste capítulo, a política em causa opta pelo crescimento económico como modelo de desenvolvimento. Isto, apesar dos muito conhecidos limites do crescimento para atingir objetivos sociais de inclusão e equidade, dado que ele não garante por si próprio as condições e os bens para o acesso da população ao bem-estar. Contudo, esta política estabelece uma relação direta e linear entre investigação, desenvolvimento, inovação, comercialização, crescimento, emprego e prosperidade.

As 37 alusões ao crescimento económico associado à produtividade ao longo do texto são indicativas da importância desta viragem sobre a produtividade e comercialização como *telos* da investigação e do desenvolvimento.

Interessa, para os fins deste estudo, evidenciar as consequências políticas e o discurso ideológico que subjazem a esta ênfase no crescimento. O excerto que se apresenta a seguir constitui uma síntese das dimensões política e ideológica desta problemática:

A Estratégia para a Inovação Americana desta administração está orientada pelo objetivo geral de atingir a prosperidade partilhada. Isto inclui oferecer a todos os americanos o acesso às ferramentas e oportunidades para contribuir e participar da prosperidade partilhada que é criada pelos setores emergentes da economia da inovação do século XXI (NEC & OSTP, 2015: 13).

A tese aqui subjacente é que a inovação haverá de dar origem a uma economia de setores emergentes nela baseados, chamada “economia da inovação” e caracterizada por um alto nível de prosperidade. Ora bem, o acesso a uma parte dessa prosperidade é o que vem a constituir o bem-estar social no século XXI.

A ideia de “prosperidade partilhada” permite excluir as referências à superação das desigualdades ou a qualquer forma de justiça distributiva. Ela oferece um complemento coerente e consistente com a natureza do papel do Estado acima analisada, bem como com a saliência de valores como o talento e o esforço pessoais.

Nesta noção, o governo não se compromete com ações efetivas (como faz perante o setor privado, ao declarar a necessidade de investimento público em áreas que não geram lucros de curto prazo, mas que fornecem aplicações suscetíveis de comercialização), limitando-se a declarar a possibilidade de um ambiente no qual todas as pessoas tenham acesso a “ferramentas” e “oportunidades”. Ambos os conceitos, pelo seu alto nível de potencialidade, têm um elevado grau de abstração, graças ao qual não implicam qualquer compromisso com a garantia de acesso direto aos bens e prestações produto dessa “prosperidade”.

No entanto, em termos de pobreza global, a política faz uma proposta baseada na sua assunção existencial de superioridade global. No documento refere-se que “[o]s Estados Unidos estão numa posição única para ajudar a liderar esforços para resolver um dos mais arraigados e difíceis desafios para o ano 2030 – a pobreza extrema persistente” (NEC & OSTP, 2015: 105).

Um aspeto interessante desta abordagem é que nesta seção do documento aparece, pela primeira vez, o conceito de desenvolvimento (na página 105 de 119), referindo que “[o] Laboratório do Desenvolvimento, estabelecido em abril de 2014, é um novo esforço dedicado a utilizar a ciência, a tecnologia, a inovação e as parcerias para acelerar o impacto do

desenvolvimento e para o fazer de modo mais barato e sustentável” (NEC & OSTP, 2015: 105).

Mais duas características devem ser mencionadas aqui:

- A iniciativa tem alcance global, como se depreende do seu nome, o que quer dizer que o desenvolvimento promovido pelos Estados Unidos abrange o mundo inteiro.
- Para superar a pobreza extrema, o “impacto do desenvolvimento” deve ser acelerado, o que evidencia a assunção de um desenvolvimento já existente, mesmo nos países que apresentam pobreza extrema, o que, por sua vez, supõe que o desenvolvimento e a pobreza extrema não são duas condições mutuamente excludentes. A pobreza extrema estaria então relacionada com a lentidão com que o impacto desse desenvolvimento beneficia as populações.

Para acelerar esse impacto, segundo o texto, além da descida dos custos e do aumento da sustentabilidade, é necessária a inovação:

Utilizando uma nova abordagem da inovação e o compromisso global, USAID tem fornecido recursos a mais de dez mil ideias ao longo dos últimos anos para lidar com alguns dos maiores desafios da humanidade, incluindo a mortalidade e morbilidade materno-infantil, o acesso à energia, a segurança alimentar, a escassez da água, entre outros. Esta nova abordagem já tem resultado em mais de 300 inovações relativas à segurança alimentar, saúde, mudança climática, energia e desafios do crescimento económico e que estão em vários estágios de teste ao redor do mundo (NEC & OSTP, 2015: 105).

Em consequência, a superação da pobreza extrema, além de incluir um desenvolvimento assumido como já existente, passa pelas ideias inovadoras como resposta aos desafios da equidade e da inclusão. Em termos políticos, esta assunção supõe que a segurança alimentar, por exemplo, uma problemática claramente ligada à desigualdade material, tem a ver, sobretudo, com a aplicação de “métodos analíticos de vanguarda, e soluções de escala que demonstram um impacto generalizado e efetividade nos custos” (NEC & OSTP, 2015:106).

Assim, o governo dos Estados Unidos projeta a sua noção da inovação sobre o problema do desenvolvimento global, ao afirmar que “ferramentas de inovação técnica e os esforços de

inovadores talentosos” são componentes que articulam os “esforços para capacitar e ajudar as populações mais pobres” (NEC & OSTP, 2015: 105).

A consequência imediata deste enfoque é a despolitização da luta contra a pobreza, a qual se torna num assunto de esforço, técnica e inovação. A esse respeito, é importante relembrar que a inovação de que se fala aqui é definida na secção inicial da política como “uma ideia, incorporada num produto ou processo tecnológico, que é nova e cria valor” (NEC & OSTP, 2015: 13), o que a torna mais compatível com processos de viabilização comercial do que com as exigências das populações mais pobres.

4.1.8 Conclusões preliminares

As características linguísticas que serviram como ferramentas para o tratamento metodológico desta política mostraram a presença de vários recursos discursivos cuja função principal é a naturalização de argumentos ideológicos. Exemplo disto são as assunções existenciais relativas ao alcance global, quer do sucesso económico dos EUA, quer das suas políticas de desenvolvimento.

Um papel semelhante desempenham as múltiplas definições persuasivas, apresentadas como conceptualizações técnicas e objetivas. Este é o caso da definição de educação como treino de mão-de-obra e a noção de inovação como ideia emergente, desprovida de processos prévios de investigação científica. Estas definições estão condicionadas ideologicamente uma vez que excluem a dimensão social da educação e da prática científica, ofuscando assim o conteúdo ético e político da primeira e as particularidades epistémicas e os efeitos sociais da segunda.

As relações de causalidade também contribuem como ferramentas linguísticas para a racionalização de proposições ideológicas. Este é o caso da relação linear entre inovação, crescimento económico e prosperidade, assim como entre abertura de mercados estrangeiros e o êxito na economia-mundo. Estas relações causais racionalizam e universalizam noções de desenvolvimento e de bem-estar social cuja universalidade é empiricamente contestada pela experiência dos países periféricos (para os quais opera plenamente o imperativo da liberalização comercial).

Outras características linguísticas significativas, estreitamente ligadas entre si, são a ausência de atores sociais, as nominalizações e as metáforas processuais. É de destacar dentro desta categoria o papel do governo na promoção do desenvolvimento através da inovação. O nível

de abstração utilizado para descrever a função do governo, a nominalização de processos complexos com o fim de deslocar o sujeito da ação, assim como a consequente supressão da agência, contribuem para a despolitização do governo e para a exclusão da sua responsabilidade, valor inerente às decisões políticas.

Outros valores são promovidos no lugar da responsabilidade e do compromisso político, tais como o engenho e o esforço pessoal. Nos enunciados exortatórios da política, estes valores são consistentes com a narrativa à volta de um futuro utópico e com as assunções de superioridade dos EUA. Assim, cria-se um discurso motivacional que mobiliza o apoio público ao crescimento económico baseado na comercialização do conhecimento, na flexibilização do trabalho e na comercialização de produtos em mercados estrangeiros abertos, todos elementos relevantes da agenda neoliberal.

Em síntese, a perspectiva metodológica permitiu identificar nesta política uma representação do conhecimento científico ligada ao interesse empírico-analítico e, especificamente, à ressonância deste interesse nas ciências naturais, na matemática e na engenharia. Isto traduz-se numa conceção da prática científica baseada na experimentação e nas descobertas.

Adicionalmente, a política dos EUA apresenta indicadores de persistência do modelo linear, os quais se expressam na sequência investigação: inovação, comercialização, benefício social. E este último, por sua vez, realiza-se sob a forma da participação individual numa prosperidade geral que se realiza no mercado.

No que diz respeito aos atores sociais envolvidos na materialização das disposições desta política destacam-se, em primeiro lugar, os cientistas, que passam a ser força de trabalho qualificada e ficam assim desprovidos da condição de sujeito político que historicamente esteve associada à natureza do conhecimento científico.

Também o governo, enquanto ator social, deixa de ser um agente político para passar a desempenhar o papel de investidor nas áreas menos apetecidas pelo investimento privado, de garante de condições favoráveis no mercado e, finalmente, de gestor apolítico de ferramentas técnicas para a solução de problemas.

Finalmente, o paradigma de desenvolvimento que fundamenta estas assunções está baseado na superioridade dos Estados Unidos no contexto global, na confiança no crescimento económico como fornecedor de bem-estar social através do mercado, assim como na projeção

dessa ideia de desenvolvimento ao resto do mundo. Assim, a luta contra a pobreza passa a ser uma questão de inovação e engenho.

4.2 A “Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente” de Portugal

A Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma especialização Inteligente – ENEI 2014-2020 enquadra-se na Iniciativa Emblemática “União da Inovação”, através da qual a Comissão Europeia orienta a transformação da Europa numa “economia baseada no conhecimento e na inovação”.

Esta iniciativa emblemática, por sua vez, corresponde à primeira das três prioridades identificadas pela própria Comissão como condições para a superação dos efeitos da crise financeira: a) crescimento inteligente; b) crescimento sustentável; c) crescimento inclusivo.

O propósito de analisar criticamente o discurso presente na ENEI 2014-2020 exige algumas considerações gerais sobre os dois documentos de política que a motivam e que lhe servem de contexto: a estratégia Europa 2020 e a iniciativa emblemática “União da Inovação”.

4.2.1 Estratégia Europa 2020

Em face dos impactos mais significativos da crise financeira, a Estratégia afirma que a crise “anulou” uma década de “progressos” em matéria de PIB, produção industrial e emprego e expôs “algumas fraquezas estruturais das nossas economias” (Comissão Europeia, 2010a: 8). Nesse sentido, a estratégia orienta os seus chamamentos em duas direções: crescimento económico, e “uma governação económica reforçada” que, em combinação, dariam como resultado a criação de emprego e a melhoria das condições de vida das populações da Europa.

Para justificar esta abordagem, a estratégia utiliza diferentes recursos, alguns dos quais têm correspondência com as estratégias discursivas de legitimação definidas no capítulo anterior. O argumento geral, como colocado por José Manuel Barroso no prefácio, segue esta linha de argumentação:

1. A crise constituiu um retrocesso relativamente aos progressos feitos pela UE e pela união monetária;
2. Esse retrocesso deve ser visto como um “sinal de alarme”;

3. Para manter uma posição de liderança em termos globais, a UE deve tomar medidas;
4. Essas medidas traduzem-se em objetivos quantificáveis que cada Estado membro deve adaptar à sua circunstância particular (Comissão Europeia, 2010a: 2-3).

Com fins puramente descritivos, a seguir transcrevem-se os objetivos mencionados:

- “75% da população de idade compreendida entre 20 e 64 anos deve estar empregada”.
- “3% do PIB da UE deve ser investido em I&D”.
- “os objetivos em matéria de clima/energia «20/20/20» devem ser cumpridos (incluindo uma subida para 30% do objetivo para a redução das emissões, se as condições o permitirem)”.
- “a taxa de abandono escolar precoce deve ser inferior a 10% e pelo menos 40% da geração mais jovem deve dispor de um diploma de ensino superior”.
- “20 milhões de pessoas devem deixar de estar sujeitas ao risco de pobreza” (Comissão Europeia, 2010a: 5).

A estratégia reflete a preocupação da governação europeia pela perda de liderança da economia da Europa em termos globais, depositando a sua confiança no crescimento económico como garantia de resposta adequada perante esta ameaça:

- “A taxa de crescimento média da Europa tem sido estruturalmente inferior à dos nossos principais parceiros económicos, em grande medida devido ao agravamento do diferencial de produtividade que se acentuou durante a última década” (Comissão Europeia, 2010a: 8).
- “A UE representa um valor acrescentado no contexto mundial. A UE poderá influenciar as decisões políticas globais se atuar em conjunto” (Comissão Europeia, 2010a: 10).
- “A UE deve afirmar-se mais eficazmente na cena mundial, exercendo a sua liderança no processo de definição da futura ordem económica global no âmbito do G20 e afirmando o interesse europeu através da mobilização ativa de todos os instrumentos à nossa disposição” (Comissão Europeia, 2010a: 26).

O crescimento económico deve ser reforçado por uma consolidação do mercado. Para garantir o crescimento económico assim entendido, as despesas em I&D têm um papel fundamental, que será objeto de análise posterior. A consolidação do mercado, por sua vez, abrange não só o fortalecimento do mercado “interno”, isto é, dentro dos limites da própria União, mas o fortalecimento da participação no mercado mundial:

- “Para alinhar o mercado único com os objetivos da estratégia Europa 2020, há que dispor de mercados que funcionem bem em que a concorrência e o acesso dos consumidores estimulam o crescimento e a inovação”.
- “Através da política de concorrência, a Comissão assegurará que o mercado único continua a ser um mercado aberto, que garante às empresas a igualdade de oportunidades e combate o protecionismo nacional”.
- “Todos os instrumentos de política económica externa devem ser mobilizados para promover o crescimento da Europa através da nossa participação em mercados globais abertos e equitativos” (Comissão Europeia, 2010a: 24-26).

No entanto, a alta interdependência entre as economias nacionais que conformam a UE exige ações ao nível interno que já naquela altura punham em dúvida as soberanias nacionais em termos de definição da despesa pública.

Assim, por exemplo, um parágrafo desta política combina as seguintes afirmações: “Estes objetivos são representativos e não exaustivos (...) não representam uma solução única aplicável a todos [os países da UE]”, com este chamamento:

[A]pesar das disparidades de desenvolvimento e níveis de vida, a Comissão considera que os objetivos propostos são relevantes para todos os Estados membros, tanto os antigos como os novos. (...) [P]ara assegurar que cada Estado-membro adapta a estratégia Europa 2020 à sua situação específica, a Comissão propõe que os objetivos da UE sejam traduzidos em objetivos e trajetórias nacionais (Comissão Europeia, 2010a: 14).

Existe, então, uma evidente contradição entre o reconhecimento das profundas diferenças em termos de circunstâncias e necessidades nacionais e o imperativo de adotar esta estratégia. Mas esta contradição não impede que sejam elevados também chamamentos em termos de despesa pública:

Os elevados níveis de dívida pública não podem manter-se indefinidamente. A prossecução dos objetivos da Europa 2020 deve basear-se numa estratégia de saída credível, em termos de política orçamental e monetária, por um lado, e no apoio concedido pelos governos a alguns setores económicos, em especial o setor financeiro, por outro lado (Comissão Europeia, 2010a: 28).

Em termos discursivos, a redução da dívida pública é suportada por uma estratégia de legitimação orientada para os sacrifícios que são necessários, se se quer ultrapassar com êxito a crise. Assim, argumenta o documento, “[i]remos atravessar um período difícil durante ainda algum tempo, mas lá chegaremos” (Comissão Europeia, 2010a: 2).

Esse “período difícil” é descrito, de modo menos abstrato, referindo que “[a] consolidação orçamental e a sustentabilidade das finanças públicas terão de ser acompanhadas por reformas estruturais importantes, em especial dos sistemas de pensões, da saúde, da proteção social e da educação” (Comissão Europeia, 2010a: 30).

O apelo ao sacrifício mistura-se, no prefácio da estratégia, com o texto exortatório, quando se refere que “[c]hegou o momento da verdade para a Europa. Temos de dar provas de audácia e ambição” (Comissão Europeia, 2010a: 2).

Este chamamento à ação tem como ponto de partida a certeza de que, quer as lições, quer a “urgência” com que as mudanças devem ser feitas, estão esclarecidas e são objeto de um amplo consenso no seio da União. Assim, são desnecessárias análises ulteriores, pelo que “[o]s líderes europeus partilham uma mesma análise sobre os ensinamentos que devem ser tirados da crise. Partilhamos também o mesmo sentido de urgência relativamente aos desafios que nos esperam. Teremos agora de, em conjunto, passar à ação” (Comissão Europeia, 2010a: 2).

Outro recurso de legitimação tem a ver com os possíveis resultados do caminho a percorrer pela UE, uma vez que, de três possíveis cenários, apenas um resulta desejável. No primeiro deles, “A Europa pode retomar plenamente a trajetória de crescimento anterior e aumentar o seu potencial para mais longe”. No segundo, “A Europa sofre uma perda permanente de riqueza e recomeça a crescer a partir desta base inferior”; e no terceiro: “A Europa sofre uma perda permanente de riqueza e do potencial de crescimento futuro” (Comissão Europeia, 2010a: 11).

O cenário três é explicitamente negativo, enquanto o segundo sugere uma clara perda de vantagem relativamente aos benefícios representados pelo cenário 1. Na prática, isto significa que não existem opções, além das ações contidas na própria estratégia. Adicionalmente, não é explicitado que tipo de atuações seriam as responsáveis pelos resultados que são antecipados nos cenários 2 e 3.

Em síntese, a incorporação do apelo ao sacrifício e de proposições exortatórias, assim como o chamamento à ação baseado na assunção do consenso e, finalmente, a não existência de alternativas, são os recursos discursivos que servem para a legitimação desta estratégia.

Como já foi dito, ela confere um papel determinante à I&D no crescimento económico que haveria de conduzir à superação da crise. No documento refere-se precisamente que “[u]ma maior capacidade de investigação e desenvolvimento e de inovação em todos os setores da economia, combinada com a utilização mais eficiente dos recursos, melhorará a competitividade e promoverá a criação de emprego” (Comissão Europeia, 2010a: 13).

Sobre este pressuposto foi criada a iniciativa emblemática “União da Inovação”, que será comentada a seguir, e que também serve de contexto à Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente de Portugal 2014-2020, objeto principal desta análise crítica do discurso.

4.2.2 A iniciativa emblemática União da Inovação

A introdução da iniciativa emblemática União da Inovação apresenta esta política como centrada nos “desafios e as oportunidades que a Europa enfrenta em áreas cruciais, onde são necessários esforços urgentes e sustentados. Nela se estabelecem as iniciativas-chave europeias, nacionais e regionais necessárias para criar a União da Inovação” (Comissão Europeia, 2010b: 6).

O pressuposto básico da política é que a inovação constitui a ferramenta-chave à volta da qual devem ser articulados todos os esforços da UE, desde logo para impulsionar o crescimento económico, a criação de empregos e, por essa via, a saída da crise e a superação das suas consequências negativas. A este respeito o documento refere:

Talvez o maior desafio para a UE e para os seus Estados-membros seja adotar uma abordagem muito mais estratégica da inovação. Uma abordagem em que a inovação seja o objetivo político primordial, onde adotemos uma perspetiva de

médio a longo prazo, onde todos os instrumentos políticos, medidas e financiamento sejam concebidos para contribuir para a inovação” (Comissão Europeia, 2010b: 2).

A política não oferece uma definição de inovação e, no entanto, o sentido em que o termo é utilizado refere-se, como nos outros documentos analisados aqui, aos desenvolvimentos científicos e tecnológicos que geram novos produtos e serviços.

Assim, um dos valores sublinhados pela comissão europeia é a natureza abrangente da ideia de inovação, a qual inclui “tanto a que é resultado da investigação, como a que existe nos modelos empresariais, a nível da conceção, marcas e serviços que acrescentem valor aos utilizadores e a nível dos quais a Europa dispõe de talentos únicos” (Comissão Europeia, 2010b: 8).

O objetivo desta abordagem abrangente da inovação é que os produtos e serviços que dela resultem haverão de alargar o mercado europeu e gerar novos empregos, estimulando assim o crescimento económico e permitindo a emergência de novas e melhores respostas para os “desafios sociais”.

Em geral, esses “desafios” são: “as alterações climáticas, o abastecimento energético, a escassez de recursos e o impacto das mudanças demográficas” (Comissão Europeia, 2010b: 6). A eles adicionam-se, noutra altura do documento, “os transportes (...), a saúde e o envelhecimento, os métodos de produção amigos do ambiente e o ordenamento do território” (Comissão Europeia, 2010b: 28).

Uma vez que a esses “desafios sociais” estão dirigidas todas as disposições da iniciativa, e também as ações que os Estados-membros devem desenhar e executar, uma primeira característica linguística deve ser sublinhada aqui: a ausência significativa de elementos tais como o aprofundamento da democracia, a formação para a cidadania e a inclusão. Por outras palavras, estão ausentes os aspetos relativos à consolidação das dimensões ética e política necessárias para a superação da crise, e sobre as quais a investigação científica em ciências sociais é regularmente chamada a fazer propostas.

À luz do documento, duas razões podem explicar esta ausência. Em primeiro lugar a exclusão das ciências sociais do leque dos conhecimentos socialmente necessários para dar resposta à

crise e, em segundo, a orientação para o mercado que caracteriza as ações propostas, as suas motivações e interesses. O seguinte fragmento reúne ambos os aspetos desta explicação:

Através de uma melhor coordenação de esforços, e centrando-se na excelência, bem como criando um verdadeiro Espaço Europeu da Investigação, a UE pode aumentar a qualidade da investigação e o potencial da Europa em matéria de grandes descobertas e aumentar a eficácia dos investimentos necessários para levar as ideias ao mercado” (Comissão Europeia, 2010b: 7).

A ideia de uma ciência de “grandes descobertas” corresponde, como foi dito na secção anterior, ao paradigma hegemónico da ciência moderna, sendo que o mercado passa a ser a sua razão de ser e a fonte final da sua validade. A mesma ciência de “grandes descobertas” aparece noutros fragmentos textuais, representada no laboratório e nos cientistas como os responsáveis pela comercialização das suas “descobertas”. Sobre a matéria o documento refere que “[o]s investigadores e inovadores deveriam passar mais tempo no laboratório ou a fechar negócios e menos a preencher papéis” (Comissão Europeia, 2010b: 13).

Uma ciência assim concebida contribuiria para melhorar a posição da Europa em termos globais e, para avaliar essa posição, a iniciativa utiliza como referentes os Estados Unidos e o Japão. Os excertos a seguir exemplificam esta afirmação:

- “devemos basear-nos nos nossos pontos fortes e resolver de modo assertivo as nossas fraquezas: sub-investimento nas nossas bases de conhecimento. Outros países, como os EUA e o Japão, fazem investimentos superiores aos nossos, e a China está a ganhar terreno rapidamente” (Comissão Europeia, 2010b: 2).
- “Entretanto, os Estados Unidos e o Japão continuam à frente da UE, em desempenho inovador” (Comissão Europeia, 2010b: 7).
- “O número de investigadores na Europa, em percentagem da população, é muito inferior ao conseguido nos EUA, no Japão e noutros países” Comissão Europeia, 2010b: 9).
- “Estamos a sub-investir na nossa base de conhecimentos, gastando por ano menos 0.8% do PIB do que os EUA e menos 1.5% do que o Japão em I&D” (Comissão Europeia, 2010b: 7).

Em síntese, existe nesta iniciativa a certeza de que a Europa, após a crise de 2008, perdeu terreno em termos de impacto na economia global. Portanto, os efeitos negativos da crise adicionam-se à superioridade ganha pelos EUA e pelo Japão nas últimas décadas em termos de investimento em I&D e industrialização. Isto faz com que, apesar das suas vantagens e das suas forças, a UE tenha de recuperar – segundo esta linha de argumentação – os progressos que foram anulados pela crise.

Consequentemente, “considera-se que promover a investigação e a inovação constitui um instrumento político crucial para intensificar a competitividade e a criação de empregos, para abordar os principais desafios sociais e para melhorar a qualidade de vida” (Comissão Europeia, 2010b: 36).

O conhecimento que serve de base para a marcha deste “instrumento político” é, como já foi dito, uma ciência centrada no laboratório, carente de conteúdo social e político e validada pelo mercado. Este conhecimento tem três dimensões: “educação, investigação e inovação” (Comissão Europeia, 2010b: 14).

O tipo de educação que é considerado nesta Iniciativa Emblemática é aquela centrada em ciências, tecnologias, engenharia e matemáticas (a mesma educação STEM do caso dos EUA) e, como já foi dito, as ciências sociais não são incluídas de maneira explícita dentro desta classificação.

O eixo da educação devem ser as competências, particularmente aquelas orientadas para a inovação e para o empreendedorismo (Comissão Europeia, 2010b: 38), bem como o envolvimento do setor empresarial nos processos de ensino superior (particularmente de 3º ciclo) que é considerado necessário. A este respeito o documento refere:

As empresas deveriam estar mais envolvidas na fase de desenvolvimento dos programas e nos doutoramentos, para que as competências correspondessem melhor às necessidades da indústria, por exemplo baseando-se no Fórum para o Diálogo Universidades - Empresas. Existem bons exemplos de abordagens interdisciplinares nas universidades, em que se congregaram competências que vão da investigação às competências financeiras e empresariais e da criatividade às competências interculturais e de conceção (Comissão Europeia, 2010b: 10).

Na prática, esta abordagem traduz-se na subordinação da educação ao mercado e na deslocação do conhecimento em favor de uma prática profissional virada para a eficiência técnica e sucesso financeiro, e não para a intervenção sobre problemáticas substanciais das sociedades (que agora passam a ser chamadas eufemisticamente “desafios”).

A peça que articula a preocupação sobre os caminhos para a saída da crise e o interesse no conhecimento científico é o mercado. A razão para esta escolha é eminentemente política, considerando desde logo a confiança, própria do conteúdo ideológico do neoliberalismo, no mercado como cenário de solução de todas as necessidades sociais sem a participação do Estado. “A cooperação entre o mundo da ciência e o mundo dos negócios deve ser intensificada, com supressão de obstáculos e criação de incentivos” (Comissão Europeia, 2010b: 3).

Assim, a ciência, como forma de conhecimento, a investigação como procura da verdade e a universidade como consciência crítica da sociedade são despojadas da sua dimensão emancipatória e ficam sujeitas às regras impostas pelo mercado.

O mesmo acontece com os efeitos sociais do conhecimento, cujo único interesse consiste em reduzir o impacto das “pressões” que obstaculizam o aprofundamento do neoliberalismo. Esta é a razão para incluir o envelhecimento da população como “desafio societal”. Nesta matéria escreve-se no documento:

A combinação de uma população ativa mais reduzida e de uma maior percentagem de reformados com problemas de saúde exercerá uma tensão considerável nos sistemas de segurança social já a partir dos próximos anos. Ao mesmo tempo, lidar com as necessidades específicas de uma população mais idosa abre novas oportunidades de mercado para os que conseguirem inventar soluções inteligentes e inovadoras para contrapor aos desafios que uma população envelhecida irá enfrentar” (Comissão Europeia, 2010b: 45).

Reduzir ao mínimo as pressões sobre os sistemas de segurança social e comercializar ideias derivadas desse esforço são as razões que subjazem ao interesse na população idosa refletido na Iniciativa. Os chamados “benefícios sociais” da União da Inovação, ligados à “inovação social”, estão definidos em termos de caridade e desresponsabilização das instituições

políticas e financeiras. Como resultado, a resposta às necessidades sociais está no engenho e nas mudanças comportamentais:

A inovação social constitui um importante domínio que deve ser acarinhado. Cabe ao engenho das instituições de caridade, associações e empresários no domínio social encontrar novas maneiras de preencher as necessidades sociais que não são adequadamente supridas pelo mercado ou pelo setor público. Pode também ser aproveitando o mesmo engenho que se consigam provocar as mudanças comportamentais necessárias para resolver os grandes desafios societais” (Comissão Europeia, 2010b: 23).

Como exemplos de inovação social são referidas as “instituições bancárias de comportamento ético excecional que põem à disposição do cliente produtos financeiros que procuram maximizar os rendimentos sociais e ambientais decorrentes dos investimentos feitos” (Comissão Europeia, 2010b: 24).

A participação do Estado, mesmo através das “Parcerias Europeias de Inovação”, deve estar limitada a “domínios” e “atividades onde a intervenção estatal seja claramente justificada” (Comissão Europeia, 2010b: 26).

Chama a atenção, aliás, que o objetivo destas parcerias é “uma rápida modernização dos setores e mercados associados” (Comissão Europeia, 2010b: 26). O uso do termo modernização denota um horizonte discursivo consistente com a ideia de crescimento que anima toda a política e que visa promover o *catching up* da Europa relativamente ao centro do sistema económico mundial, neste caso, os EUA e o Japão. Sobre o assunto, o documento é claro:

A concorrência a nível do conhecimento e dos mercados está a tornar-se cada vez mais global. As decisões do setor privado sobre onde investir em I&D e inovação são tomadas à escala mundial. A Europa está a perder terreno nesta corrida mundial. As ações da União da Inovação anteriormente mencionadas destinam-se a inverter esta tendência e a tornar a Europa mais atraente para empresas e investidores (Comissão Europeia, 2010b: 30).

A ênfase no mercado que resulta desta abordagem está presente ao longo de todo o documento, visto que “[a] UE deve comprometer-se a criar uma verdadeira União da

Inovação até 2020: assumindo a responsabilidade coletiva por uma política de investigação e da inovação estratégica, inclusiva e orientada para as empresas, de maneira a resolver os principais desafios sociais” (Comissão Europeia, 2010b: 8).

A confiança em que uma política pode ser ao mesmo tempo inclusiva e orientada para as empresas, e que são estas últimas as responsáveis por impulsionar a solução de problemáticas sociais (cuja designação, como já foi dito, muda para o de “desafios sociais”, alteração mais coerente com o discurso motivacional que subjaz ao empreendedorismo e à inovação), corresponde a uma narrativa justificatória claramente neoliberal. Segundo a dita narrativa, na relação entre sociedade e empresa é possível “encontrar soluções para os desafios sociais e construir uma vantagem competitiva em mercados cruciais” (Comissão Europeia, 2010b: 9).

Finalmente, e a propósito das estratégias discursivas que a Iniciativa utiliza para a afirmação destas propostas, a inexistência de alternativas (Fonseca e Ferreira, 2015) aparece como a constante, sob diversas formas:

- “Continuar como sempre é igual a perder gradualmente as nossas vantagens competitivas e a aceitar o declínio constante da Europa” (Comissão Europeia, 2010b: 2).
- “A única resposta reside na inovação, que forma o núcleo da Estratégia Europa 2020” (Comissão Europeia, 2010b: 6).
- “No mundo pós-crise, a Europa deve distanciar-se das atitudes anquilosadas e fazer da inovação o seu objetivo político primordial” (Comissão Europeia, 2010b: 8).

4.2.3 Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente 2014-2020

Esta estratégia apresenta características diferentes, quer em termos discursivos, quer em termos de conteúdo, das identificadas em “*The Strategy for American Innovation*”. Por essa razão, a análise crítica e a própria estrutura dos seus resultados são também diferentes, como o demonstram as categorias utilizadas para a apresentação dos resultados da nossa análise:

- Estrutura e características gerais do documento e metodologia.
- A linguagem da ENEI.
- Representações de ciência.

- As pessoas, a natureza e a cultura na ENEI.
- O papel da educação.
- Ideias sobre o desenvolvimento e o papel de Portugal no contexto mundial.
- Conclusões preliminares

Estas categorias foram definidas com base na própria política e constituem os focos de interesse para uma análise crítica do discurso na perspetiva proposta nesta investigação.

a. Estrutura, características gerais e metodologia do documento

Como já foi dito, a ENEI desenvolve a nível nacional os propósitos contidos na estratégia Europa 2020 e, mais especificamente, na sua iniciativa emblemática União da Inovação. Adicionalmente, a Estratégia de Lisboa do ano 2000 e o “Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação – Desafios, Forças e Fraquezas rumo a 2020” são mencionados como antecedentes e contexto desta política, a qual tem por objetivo “promover uma evolução coerente e adequada do sistema de I&I, no seu conjunto, e dos sistemas regionais e sectoriais de inovação, que fazem parte daquele” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*: 2014, 63).

Para atingir esse objetivo, a estratégia articula “grandes apostas”, ou seja, aquelas que gerariam maiores benefícios no caso de o investimento – quer público, quer privado – ser direcionado para elas. Isto é o que permite às entidades que lideraram a formulação da política (Ministério da Economia, Ministério da Educação de Ciência, a Agência para a competitividade e a Inovação, a Fundação para a Ciência e a Tecnologia, a Agência de Inovação e a Autoridade de Gestão do COMPETE), falar em “Especialização Inteligente”.

Este conceito refere-se, sobretudo, a três tipos de vantagens: as vantagens competitivas (que são definidas pelo mercado), as vantagens comparadas (que aludem aos “recursos naturais”) e as vantagens estratégicas inteligentes. Segundo a política, estas últimas têm como base as duas anteriores, mas não se esgotam nelas, pois se assim fosse correr-se-ia o risco de “perpetuar a atual estrutura produtiva” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 107).

Em contraste, as vantagens estratégicas inteligentes são “vantagens portadoras de mudança” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 107) e referem-

se àquelas áreas onde Portugal tem possibilidades atuais ou potenciais de sucesso. Assim, o documento refere:

“As grandes apostas da Estratégia estão construídas sobre vantagens estratégicas inteligentes, que são temas com especialização científica, tecnológica e económica, nos quais Portugal já detém vantagens comparativas e competitivas, ou que revelaram potencial de emergir como tais” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 5).

Para fins expositivos, a seguir transcrevem-se os 5 objetivos estruturantes, os 5 eixos temáticos, as 15 prioridades estratégicas e as 6 políticas públicas, através dos quais a política desenvolve os seus propósitos:

- Objetivos estruturantes: “1. A promoção do potencial da base de conhecimentos científicos e tecnológicos; 2. O fomento da cooperação entre as instituições de I&D públicas e privadas e entre empresas, com o reforço da política de *clusterização* e a promoção da transferência e circulação do conhecimento, para melhoria do nível de intensidade tecnológica e de conhecimento dos bens e serviços produzidos; 3. A aposta em bens e serviços transacionáveis e com valor acrescentado, bem como a internacionalização das empresas e a diversificação de mercados; 4. O fomento do empreendedorismo, promovendo a criação do emprego e a qualificação de recursos humanos; 5. A transição para uma economia de baixo teor de carbono” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 6).
- Eixos temáticos: 1. Tecnologias transversais e as suas aplicações; 2. Indústrias e Tecnologias de Produção; 3. Mobilidade, Espaço e Logística; 4. Recursos naturais e ambiente e 5. Saúde, bem-estar e território.
- Prioridades estratégicas: energia, tecnologias de informação e comunicação, materiais e matérias-primas; tecnologias de produção e indústrias de produto, tecnologias de produção e indústrias de processo; automóvel, aeronáutica e espaço; transportes, mobilidade e logística; agroalimentar, floresta, economia do mar, água e ambiente; saúde, turismo, indústrias culturais e criativas, habitat.

- Políticas: política de recursos humanos, política de I&D, política de I&D+I, política de empreendedorismo de inovação, política de inovação, política de internacionalização em I&D e em inovação, e políticas de contexto.

A necessidade de mobilizar as “competências e capacidades científicas” do país justifica-se pela “geração de riqueza” que resulta do “desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos, a melhoria dos já existentes, e o reforço da inovação organizacional, para um desenvolvimento económico e social eco-sustentável, com base em atividades intensivas em tecnologia e/ou conhecimento” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 10).

Expostos os pressupostos sobre os quais descansa a estratégia, o seu alcance em termos de objetivos, bem como os temas e políticas decorrentes e os propósitos nela declarados, importa agora elaborar algumas considerações sobre a metodologia a partir da qual foi construída a estratégia.

Segundo a própria estratégia, no seu Anexo A, esta foi elaborada utilizando um método com três fases, que teve como ponto de partida prévio uma análise SWOT realizada nos níveis nacional e regional. As fases da metodologia foram:

1. “foi elaborada uma listagem dos temas económicos, científicos e tecnológicos, identificados quantitativamente na análise SWOT que são em Portugal dotados de massa crítica, impacto, crescimento e variedade relacionada” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 108).
2. “[foi realizada uma] análise de cada uma das características através de um conjunto de critérios de natureza quantitativa e qualitativa: i) capacidade científica e potencial de crescimento, ii) capacidade de tecnologia e de inovação, e iii) capacidade económica e de empreendedorismo” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 108).
3. “[foi realizada uma] análise comparativa e de síntese das características de cada tema” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 108).

Estas tarefas foram realizadas com a participação dos atores envolvidos nas atividades de investigação e inovação. No entanto, a distribuição destes atores revela que, embora a política

afirme que esta distribuição “deveria de ser dividida equitativamente” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 111), esta apresenta uma participação muito maior das empresas do setor privado.

A figura 18 do documento mostra a “distribuição da participação dos *stakeholders* nos eventos”, assim: 9% observadores, 39% academia e 52% empresas (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 113). Do mesmo modo, a figura 19 do documento apresenta a “distribuição dos *stakeholders* por setor institucional”, assim: Estado: 10%, IPSFL: 18%, ensino superior: 26%, empresas: 46% (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 114).

Esta característica é importante porque vai condicionar a identificação dos objetivos e eixos temáticos, de forma que se reflete nas próprias conceções de inovação, educação e conhecimento científico, que subjazem à política.

Finalmente, mais três características devem ser acrescentadas à descrição geral do documento. Em primeiro lugar importa considerar que esta política apresenta um nível muito maior de elaboração, relativamente à política analisada no caso dos Estados Unidos da América, chegando a um maior desenvolvimento da operacionalização das suas iniciativas pela via da descrição em detalhe das suas estratégias e ações.

A segunda característica é que o documento incorpora aspetos socioculturais que não são considerados de maneira explícita na política dos EUA que foi analisada na secção anterior, mas que aqui aparecem sob uma perspetiva e uns fins que serão expostos mais à frente. A terceira característica tem a ver com a própria linguagem utilizada na redação do documento final, que é comentada na secção a seguir, com a qual se dá início à análise crítica do discurso desta política.

b. A linguagem da ENEI

Em termos linguísticos, existem dois aspetos (além dos que serão identificados, pela proximidade dos seus conteúdos teóricos e políticos com os interesses desta investigação) que importa destacar: (1) o elevado nível de abstração que caracteriza o documento e (2) o uso frequente de palavras em inglês para a denotação de objetos, atores e processos.

O nível de abstração, como foi exposto nas considerações metodológicas, está associado com a representação de processos e estruturas sociais (e não de eventos ou séries de eventos, os

quais corresponderiam a níveis de maior concreção) e com a ausência de atores na representação das ações (metáforas processuais). Exemplos destas características são:

O desafio que atualmente se coloca é o da consolidação do sistema e o reforço das suas interações, ao mesmo tempo que se promove a sua eficácia política, através de uma visão partilhada e agregadora. Pretende-se, assim, reforçar a qualidade do SI&I e mobilizar as suas competências e capacidades científicas, técnicas e de inovação para o desenvolvimento de novos produtos e serviços, para a melhoria de produtos e processos, e para o reforço da inovação organizacional (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 8).

O protagonista (e não o sujeito, pois o parágrafo faz uso da voz passiva) das ações que aqui se descrevem é o Sistema de Investigação e Inovação. Este não é uma estrutura unitária e homogénea, mas o resultado da interação e coordenação entre instituições, atores, recursos e processos de natureza diversa.

O “SI&I” denota, portanto, séries de processos e estruturas sociais, sobre as quais recaem ações tais como “consolidação”, “reforço” e “mobilização das suas competências e capacidades”, sem que seja possível atribuir essas ações a atores sociais concretos, nem identificar como e quem colocou o “desafio” com que começa o parágrafo.

Outros substantivos sobre os quais recaem ações são: “os novos produtos e serviços” que são “desenvolvidos”; os “produtos e processos” que são melhorados; e a “inovação organizacional” que é “reforçada”. Nos casos referidos não são explicitados os sujeitos dos ditos desenvolvimentos, melhorias e reforços.

Outros exemplos deste tipo de linguagem abstrata são:

- “A articulação entre o nível nacional e o nível regional nas estratégias é potenciada pela interligação dos temas que atravessam o território” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 13). A “interligação” de temas é, ela própria, sujeito da ação de “potenciar” articulações, o que supõe uma metáfora gramatical, por uma parte, e o uso de um verbo altamente abstrato (“potenciar”), por outra.

- “As duas lógicas² são complementares e as prioridades apresentadas nesta estratégia claramente identificam o tipo de proximidade que melhor se adequa a cada caso. Assim, a articulação passa pela coordenação de recursos e de políticas na dimensão correta para cada caso, quando são maximizadas as externalidades e a eficácia” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 13). Neste exemplo, a ação de “identificar” é realizada pelas “prioridades” contidas na política (metáfora gramatical). Na segunda parte do parágrafo, o uso da voz passiva substitui a metáfora e os conceitos de “externalidades” e “eficácia” adicionam abstração ao conteúdo.

O segundo aspeto é o uso de palavras em inglês para a denotação de objetos, atores e processos. Sobre isso, os conceitos de “empréstimo linguístico” e “estrangeirismo”, como colocados por Rodríguez (2011), podem ser úteis.

Segundo este autor, as relações entre povos, etnias e culturas criam processos de intercâmbio que se refletem nas línguas e, particularmente, na sua componente lexical. As novas incorporações lexicais são indicadores da “influência de uma língua sobre outra, no sistema linguístico de uma comunidade” (Rodríguez, 2011: 5). Por essa razão, o empréstimo linguístico é um mecanismo frequente para a criação de neologismos.

Fala-se de “empréstimo linguístico” para denotar aquelas palavras ou expressões oriundas de outras línguas “que se integram na língua recetora após um processo de adaptação fonológica e/ou morfológica” (Rodríguez, 2011: 11).

Nesse sentido, a diferença fundamental entre os empréstimos lexicais e os estrangeirismos reside em que, enquanto os primeiros adotam a sua forma às características da língua recetora, os segundos mantêm a sua morfologia inicial. Em ambos os casos, existe um processo de apropriação e incorporação dos vocábulos na língua de destino, pelo qual eventualmente chegam a fazer parte dela.

Nesse sentido, é importante rever quais são as palavras e expressões do inglês presentes na ENEI, com o fim de identificar se elas correspondem a empréstimos lexicais, estrangeirismos

² As “duas lógicas” referem-se à “proximidade temática” e à “proximidade geográfica”. A primeira tem lugar quando os “produtores” e “exploradores” do conhecimento estão “localizados em diferentes partes do território” e, a segunda, quando uns e outros estão na mesma região (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 13).

ou outro tipo de característica linguística. A seguir, apresenta-se uma listagem por ordem alfabética:

1. Assessment of the resilience
2. Assisted living
3. Benchmarking
4. Bottom-up
5. Brainstorming
6. Cloud computing
7. Cluster
8. Clusterização
9. Coaching
10. Design
11. E-banking
12. E-government
13. Enforcement
14. Engineering & Tooling
15. Entrepreneurial discovery process
16. Gap analysis
17. Hubs
18. Internet of jobs
19. Key enabling technologies
20. Know-how
21. Knowledge for growth
22. Lock-in
23. Net-zero energy buildings
24. Offshore
25. On-line
26. Parallel computing
27. Place-based research
28. Platform
29. Policy-mix
30. Public procurement
31. Self discovery

- 32. Smart appliances
- 33. Smart grids
- 34. Smart homes
- 35. Smart specialisation
- 36. Stakeholders
- 37. Top down
- 38. Trustworthy ICT
- 39. Upgrade

Dos 39 vocábulos identificados, 9 correspondem a estrangeirismos que foram incorporados no vocabulário da língua portuguesa: *benchmarking*, *brainstorming*, *cluster*, *design*, *Internet*, *know-how*, *offshore*, *on-line* e *upgrade*. As restantes palavras não cumprem a mesma condição, nem têm sofrido modificações morfológicas ou fonológicas para a sua apropriação pelos falantes de português (ou seja, tão pouco são “empréstimos linguísticos”), à exceção da palavra “clusterização”. Qual é, então, a função linguística que desempenham as 29 expressões restantes?

Neste caso, como no caso da língua espanhola, a influência do inglês pode ser considerada, segundo Muñoz & Valdivieso (2006), como “um sintoma de abertura, intercâmbio cultural, mestiçagem e outros fenómenos positivos”. No entanto, esta influência “é, sobretudo, expoente de uma relação muito desigual entre duas comunidades linguísticas” (Muñoz & Valdivieso, 2006: 469). Isto quer dizer que, para os autores, o inglês não apresenta um nível comparável de abertura relativamente às línguas que são, em grande medida, recetoras unidirecionais da sua influência:

São os falantes hispanos, alemães, franceses e tantos outros os que vão deixando de usar a sua língua ou vão *anglicizando-a* mais e mais, em campos cada vez mais numerosos. Esta evolução, de sinal contrário à que sofreu o latim, não oferece muitas dúvidas. O inglês tende, na prática, a deslocar os restantes idiomas nos organismos internacionais, começa a substituir a língua própria em grandes empresas e faculdades universitárias e até se insinua na administração pública. Numa multidão de campos da ciência e da técnica é a única língua reconhecida. Pobre do cientista que não publique em inglês!” (Muñoz & Valdivieso, 2006: 473).

O caso do inglês, não é, portanto, mais um caso de intercâmbio cultural, entre muitos outros de dimensões semelhantes. O peso cultural que tem o inglês como língua hegemónica reflete-se na grande quantidade de palavras e expressões que permanentemente procuram e ganham um lugar dentro do léxico de outras línguas.

O interessante neste processo é, então, que ele constitui “um indício, em última instância, da relação entre ambas as comunidades de falantes. Só assim se evidencia a magnitude da assimetria, da desproporção” (Muñoz & Valdivieso, 2006: 474).

A supremacia geral do inglês aponta para uma situação de *colonialidade* de tipo linguístico, o qual ganha grande interesse no caso das políticas públicas. Nas páginas que se seguem argumentar-se-á sobre uma relação de continuidade entre a orientação neoliberal das políticas de desenvolvimento da União Europeia e, particularmente, das políticas em matéria de I&D, e a política portuguesa na mesma matéria. Por agora, importa salientar que a dita continuidade não se limita apenas ao conteúdo das políticas, mas atinge também a sua forma, sendo a língua a maior expressão desse nível formal.

O fato de as políticas analisadas terem como ponto de referência os Estados Unidos da América em primeiro lugar (em segundo, o Japão) confirma a assunção da condição central desse país no que diz respeito ao paradigma de desenvolvimento. Igualmente, estão presentes na política portuguesa representações que sugerem que o país se encontra no caminho de alcançar os indicadores daqueles “mais desenvolvidos”. Assim, ambas as assunções confirmam a incorporação e aceitação das hierarquias observadas na economia mundo.

Essa incorporação das hierarquias fica completa no plano simbólico, então, quando as decisões políticas intercalam a língua própria com termos como *benchmarking*, que é um estrangeirismo em vários sentidos. Em primeiro lugar provém de uma língua estrangeira e, em segundo lugar, de um campo semântico alheio à ciência e à investigação como é a gestão empresarial. De fato, com ele promove-se o desenvolvimento por imitação.

Evidências semelhantes oferece a presença de expressões como: “*enforcement* das patentes”, “*lock-in* estrutural” e “resultado do *entrepreneurial discovery process* e de *self discovery*” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014).

A política pública é, assim, incorporada num horizonte de sentido criado pelo centro, quer em termos político-ideológicos, quer em termos de apropriação simbólica do discurso pela via da submissão linguística.

c. Representações da ciência

O anexo A da política sugere uma conceção abrangente do conhecimento. Como se escreve no documento:

Importa referir que o conhecimento nesta análise não é só aquele que resulta da investigação que define hipóteses e elabora teorias para a compreensão dos fenómenos, mas também aquele que visa encontrar soluções tecnológicas, de design e de organização (conhecimento codificado em publicações e patentes ou tácito, incorporado nas pessoas). Este conhecimento inclui o designado conhecimento social, tal como definido por Mokyr (2005), como o conjunto de todas as partes do conhecimento individual que permite uma maior especialização, profissionalização e experimentação, que a sociedade tem ao seu dispor para promover o crescimento económico (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 102).

Tenciona-se alargar um conhecimento científico que é, à partida, de cunho empírico-analítico, e não o conhecimento em geral como experiência humana e como construção social: “o conhecimento nesta análise não é só aquele que define hipóteses e elabora teorias para a compreensão dos fenómenos”.

Por outro lado, e embora o esforço por incorporar uma visão mais abrangente do conhecimento seja uma característica favorável do documento, a direção em que essa visão é alargada apresenta duas limitações. A primeira é que exclui aqueles campos de conhecimento que não têm uma relação direta com as ciências empírico-analíticas (que são o ponto de partida), nem com as “soluções tecnológicas, de design e de organização” (que são a nova fronteira que estabelece esta política).

Na prática, a propósito da exclusão acima referida, estamos a falar daquelas disciplinas dentro das ciências sociais e humanidades que não produzem soluções imediatas a questões de organização e que não promovem de forma direta o aumento do PIB.

A segunda limitação é a definição de conhecimento social como o conjunto das “partes” do conhecimento individual e não como um processo histórico de aprendizagem socialmente construída. A esta conotação adiciona-se três características: especialização, profissionalização e experimentação “para promover o crescimento económico”, que restringem o alcance do conhecimento social assim entendido ao âmbito da produção material.

E, mesmo assim, o conceito de “sistema de inovação” enfatiza os benefícios sociais do conhecimento e não o crescimento económico como propósito fundamental. Com refere o documento:

“[O] conceito de sistema de inovação - entendido aqui como um conjunto de elementos, relações e atributos que contribui para a produção, difuso e exploração do conhecimento em novos produtos, processos e serviços em benefício da sociedade” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 103).

Como se argumentará mais à frente, esta definição não se diferencia apenas do conceito de conhecimento, mas também da conceção geral da função social e ambiental da ciência e da investigação que estão presentes na política.

Com efeito, a ideia de sistema de inovação visa ultrapassar o modelo linear da CTI, ao reconhecer que ele é apenas um componente de um “modelo interativo”, uma vez que “embora o *policy mix* seja apresentado numa lógica linear – da formação à comercialização e ao contexto— contempla uma abordagem sistémica” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 49).

No entanto, o que o corpus da política põe em evidência é que toda a orientação do conhecimento e da inovação, na ENEI, tem como ponto de partida (como determinador de prioridades) e de chegada (como indicador de sucesso) o mercado.

A função social do conhecimento, como concebida nesta política, reconhece que a “transferência” e a “exploração” do conhecimento têm “importantes impactos a nível de desenvolvimento económico e societal”. No entanto, logo de seguida enfatiza-se a importância de reforçar os mecanismos de “proteção da propriedade industrial ou intelectual”: “Em particular, importa promover a cultura de propriedade industrial a nível, por exemplo, de

competências técnicas e especializadas sobre as especificidades do sistema, da qualidade e *enforcement* das patentes” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 27).

Um bom exemplo desta priorização está também na função ambiental do conhecimento, que dá continuidade ao propósito do parágrafo anterior. Assim, escreve-se no documento que “[o] agravamento dos problemas ambientais à escala global tende a gerar oportunidades económicas para setores, empresas e empreendedores que sejam capazes de propor novos produtos, processos e soluções” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 29).

As problemáticas ambientais, longe de serem vistas na sua dimensão social e política, como um fenómeno complexo que exige respostas transdisciplinares resultado da investigação científica, são colocadas pela ENEI como oportunidades de negócio.

De fato, a superação do modelo linear antes referida fica atenuada no terceiro dos objetivos estruturantes da ENEI sobre “[a] aposta em bens e serviços transacionáveis e com valor acrescentado, a internacionalização das empresas e a diversificação dos mercados”, estabelecendo que:

Deverá fomentar-se a participação das empresas no processo de obtenção de conhecimento (aumentando o investimento privado em I&D e inovação), aumentando o peso das atividades intensivas em tecnologia e conhecimento, em especial em setores transacionáveis e internacionalizáveis, que contribuam para a alteração do perfil competitivo e para um crescimento sustentável das exportações (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 28).

A sequência «investimento em I&D – intensidade tecnológica nos setores económicos – alteração do perfil competitivo – crescimento das exportações» reflete claramente a natureza linear do vínculo entre conhecimento e desenvolvimento. O ponto de partida é o investimento privado e o de chegada é o mercado, sendo que esta sequência está presente também nos eixos temáticos da ENEI.

Por exemplo, o eixo 4, “Economia do mar –portos, logística, transportes, construção naval e obras marítimas”, apresenta uma grande distância relativamente à natureza científica do conhecimento, visto que o “potencial de inovação” deste eixo inclui, por exemplo, “capitalizar

a indústria da construção naval e maximizar a náutica e recreio” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 42).

Do mesmo modo, aqueles eixos cujo potencial supõe a participação do conhecimento sobre o social (um aspeto que fora sublinhado no início desta seção), como quando se refere “[o] mar como fator identitário cultural e social de Portugal”, apresentam um desenvolvimento mínimo.

O potencial de inovação atribuível ao conhecimento social é descrito apenas como “investigação interdisciplinar” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 43) no caso da prioridade estratégica “economia do mar”. Na prioridade estratégica “indústrias culturais e criativas”, o potencial contributo das ciências sociais é descrito em termos gerais como “elevado potencial de exploração das capacidades em TIC e do conhecimento social e humanístico (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 45).

Em síntese, as representações de ciência presentes na ENEI têm como ponto de partida uma noção de conhecimento restringida ao conhecimento científico de tipo empírico-analítico, o qual, numa tentativa de complexificação, abrange também o *design* e as soluções organizacionais, mas que tem sempre como propósito fundamental o crescimento económico. Com isto se negligenciam outras áreas, tais como o conhecimento científico de tipo social e humanístico, que não é menos importante para a dinâmica social, mas que nem sempre contribui de maneira direta e claramente mensurável para o incremento do PIB.

Isto gera uma contradição lógica entre a definição de sistema de inovação, que está referida nos benefícios sociais do conhecimento, e a função social que a política atribui a este último, ao pôr a ênfase na propriedade intelectual e industrial e ao identificar problemáticas de tipo social e ambiental como oportunidades de negócio para “sectores, empresas e empreendedores” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 29).

Finalmente, esta relação entre conhecimento e crescimento económico conserva a lógica essencial do modelo linear, embora sob a forma de um “modelo interativo” que introduz ressalvas e exceções, mas que, em última instância, valoriza o conhecimento apenas em função dos seus contributos para os “setores transacionáveis”.

Esta preocupação contrasta com o escasso desenvolvimento das considerações que a política faz relativamente àqueles temas que exigem o concurso das ciências sociais, tais como os fatores culturais e identitários e o seu contributo para o desenvolvimento do país e que serão comentados na seção seguinte.

d. As pessoas, a natureza e a cultura na ENEI

Esta política, ao contrário do que acontece com os documentos que lhe servem de contexto e com a própria estratégia de inovação dos EUA, incorpora elementos relativos à cultura. De fato, um dos pilares da visão 2020 para o SI&I português é:

Potenciar o posicionamento de Portugal como país com capacidade científica elevada e como produtor cultural e criativo através (...) da exploração e valorização das indústrias culturais e criativas, que desenvolvem e transformam a identidade nacional, em articulação com a capacidade e o potencial do turismo (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 10).

Do mesmo modo, a dotação ambiental do país e a sua população constituem elementos importantes, relativamente aos quais a ENEI propõe ações cuja natureza é exemplificada na citação anterior.

A incorporação de aspetos identitários e culturais no âmbito da inovação é colocada em termos de “exploração”, “produção” e “indústria”. Do mesmo modo, a natureza e as pessoas são constantemente definidas como “recursos” de cuja exploração resultam benefícios para a produtividade e para o crescimento económico. Os fragmentos que se seguem ilustram e suportam esta afirmação:

- a) Natureza: dos eixos temáticos que, como foi dito, operacionalizam os objetivos estruturantes da política, o eixo 4 refere-se à economia do Mar – Sistemas naturais e recursos energéticos renováveis. A sua visão consiste em: “Maximizar o conhecimento, a valorização e a exploração dos ecossistemas, dos recursos vivos e não vivos, marinhos e energéticos do oceano” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 40).
- b) Pessoas: a “política de recursos humanos” faz parte do *policy mix* ligado a esta estratégia. Esta política estabelece que “A criação de emprego científico, promovendo a inserção de recursos humanos altamente qualificados nas empresas

e no setor público, desempenha um papel fulcral no esforço de valorização desses recursos” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 50).

c) Cultura: O documento inclui o desenvolvimento das prioridades estratégicas ao nível regional. No caso da região Norte do país, uma das prioridades do eixo 5, “Saúde, bem-estar e território” leva o nome de “Capital simbólico, tecnologias e serviços de turismo”. Esta prioridade consiste na “valorização de recursos culturais e intensivos em território, aproveitando as capacidades científicas e tecnológicas, nomeadamente em áreas de gestão, marketing e TIC” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 57) [O sublinhado é meu].

O que têm em comum estes três fragmentos é a atribuição explícita da condição de “recurso” à natureza, às pessoas e ao próprio património cultural. A instrumentalização da natureza e das pessoas é uma das maiores limitações do projeto de transformação material da modernidade, sendo que a sua sobrevivência nesta política põe em evidência que apenas a presença do adjetivo “sustentável” é insuficiente para ultrapassar os efeitos perversos dessa instrumentalização.

Outros desenvolvimentos promovidos pela ENEI falam, na mesma direção, da transformação de toda expressão humana em potencial produto transacionável:

- “uma gestão partilhada das várias unidades do setor [turístico] em simultâneo com a reabilitação urbana, permitindo o reconhecimento de Lisboa como um destino turístico para segmentos de classe alta e média alta, elevando assim o preço de Lisboa” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 58).
- “Integrar e valorizar o património material e imaterial pela promoção / dinamização de indústrias culturais e criativas” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 59).
- “Fomentar a articulação entre o turismo e as demais atividades (...) que podem beneficiar da notoriedade internacional do destino do Algarve e da procura turística de proximidade, junto de um público com capacidade para reconhecer a diferença e disponibilidade e para pagar mais por ela” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 60).

A saúde é também objeto desta instrumentalização, quando se refere: “[d]inamizar o mercado do turismo de saúde e bem-estar na região suportado quer num público mais *senior* que requer cuidados de saúde e de acompanhamento (...), quer associado aos cuidados físicos / de reabilitação exigidos essencialmente pelo procurado turismo desportivo” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 60).

Finalmente, nesta última ação, chama também à atenção a distância cada vez maior entre as atividades propostas e a investigação científica propriamente dita: “aproveitar os recursos presentes na região associados às amenidades, à capacidade instalada e à localização geográfica/acessibilidade, especialmente no contexto europeu, para fomentar [a] dinamização de I&I+I focada no mercado e que seja capaz de atrair mais investimento para o território” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 60).

e. O papel da educação

A ENEI atribui um papel nestes processos à educação, papel que é consistente com a visão geral do papel da “I&D+I” “focada no mercado”. A razão para que a educação seja considerada neste contexto reside numa das fraquezas identificadas na análise SWOT que serviu de base à formulação da política. Essa fraqueza consiste no “desajuste entre as competências produzidas no sistema educativo e as necessidades do mercado” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 21).

Assim, tal como na Estratégia Europa 2020, aqui a escola aparece também como “produtora” de competências e estas últimas como o propósito da educação. A coerência ideológica entre esta conceção do papel da educação e a ideia das pessoas como “recursos” fica assim em evidência:

A aposta no reforço de competências e capacitação dos recursos humanos, surge como um importante instrumento para a inovação nos modelos de negócio atuais e futuros impondo-se como um fator de competitividade de grande relevância. Finalmente, deverá promover-se a inserção de recursos humanos altamente qualificados no sistema de I&D, através da criação de emprego científico, procurando valorizar esses recursos, e o investimento em formação/investigação já realizado (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 27).

Aliás, a despersonalização que impera nestas considerações atinge o seu ponto mais alto quando os seres humanos são substituídos pela frase “esses recursos”, a qual desempenha o papel gramatical de representação impessoal implícita dos atores sociais. A educação, por sua vez, enquanto responsável pela “produção” de competências, permite acrescentar valor ao investimento realizado.

No mesmo sentido, a política de “recursos humanos” visa “potenciar uma economia mais intensiva em conhecimento e tecnologia e uma melhor adequação entre oferta de formação profissional especializada e pós-graduada e as necessidades da atividade económica” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 50).

Isto obedece a uma desarticulação entre a educação e o mercado identificada na análise SWOT, pelo qual se insiste na “valorização do percurso académico”. Essa valorização, por sua vez, traduz-se nos resultados da atividade científica, os quais são apresentados sob as denominações de “*outputs*” científicos e tecnológicos, isto é, publicações e patentes.

Finalmente, outro dos resultados desta harmonização entre educação e mercado tem a ver com a chamada “indústria cultural”: “uma articulação mais profícua entre o sistema de ensino e formação e a produção cultural no sentido de promover a produção cultural orientada para o mercado” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 58).

A educação entendida como fonte de recursos humanos competentes e, portanto, determinada pelo mercado, perde por esta via o seu carácter de consciência crítica da sociedade e limita-se à reprodução de mão-de-obra para a sua exploração como recurso, assim como dos recursos naturais e culturais. Ou seja, e utilizando as mesmas palavras presentes na ENEI, de todos os “recursos vivos e não vivos” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 40). Esta abordagem não esgota o sentido do processo educativo que abrange também a formação moral e política.

f. Representações do desenvolvimento e o papel de Portugal no mundo

A ENEI visa contribuir para a consecução dos objetivos da Estratégia Europa 2020. Para isso a ENEI refere:

[P]retende-se que a Estratégia [de Investigação e Inovação para uma especialização inteligente de Portugal 2014-2020] possibilite uma transformação estrutural baseada na excelência, na competitividade, na inovação e na

especialização da economia, em espaços múltiplos e interrelacionados, valorizando as competências e os recursos dos territórios, e introduzindo inteligência e eficiência numa escala nacional (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 9).

Para que isso seja possível, a política identifica a necessidade de conhecimento, mais uma vez, numa lógica linear, escrevendo que “[v]isa-se, ainda, contribuir para um desenvolvimento económico eco sustentável e intensivo em tecnologia e conhecimento, bem como a criação de emprego, e um melhor e mais inteligente posicionamento competitivo da economia portuguesa no mercado internacional” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 8).

A política indica que, nesse sentido, o “perfil de especialização da economia” tem dado alguns sinais positivos tais como “o aumento do emprego em atividades mais intensivas em tecnologia”. Mas este aumento não é suficiente, uma vez que “a economia portuguesa apresenta um perfil de especialização com base no valor acrescentado e com base no emprego, em atividades de baixa ou média intensidade tecnológica” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 18).

Em síntese, a ENEI enfatiza a existência de fraquezas estruturais na economia portuguesa que condicionam a sua incorporação na economia-mundo. Com efeito, o que se observa no capítulo “Posição competitiva de Portugal no panorama Europeu e Internacional” é uma clara correspondência com a categoria teórica “semiperiferia”:

As empresas e as fileiras industriais vêm-se, muitas vezes, pressionadas concorrencialmente “por cima” e “por baixo” ficando entre dois grupos diferenciados, isto é, de um lado, as empresas do mundo mais desenvolvido vocacionadas para produtos de gama média-alta e alta suportados por fatores competitivos avançados e dotadas de organizações comerciais e, por outro lado, empresas de países que produzem nas gamas média e média/baixa com base em baixos custos de produção (nomeadamente salariais)” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 19).

A caracterização de alguns países como pertencentes ao “mundo mais desenvolvido” será comentada mais à frente. Deste fragmento interessa destacar o fato de a economia portuguesa

estar representada como sujeita a uma posição intermédia e limitada para competir, quer com o custo da sua mão-de-obra (por existirem países com mão de obra mais barata), quer com a intensidade tecnológica da sua produção industrial (por existir um “mundo mais desenvolvido”). Neste caso a semiperiferia não é definida em função dos benefícios que Portugal pode ter quando comparado com os países periféricos, mas é definida como uma posição de desvantagem relativamente aos países centrais e aos países periféricos (por igual).

Ora bem, o que a política propõe para o país ultrapassar esta condição semiperiférica corresponde plenamente ao modelo de desenvolvimento baseado no paradigma da modernização e conhecido como “*catching up*”. Por outras palavras, a ENEI propõe que Portugal deve “alcançar” os países mais “desenvolvidos”. A primeira evidência desta correspondência teórica –que é, ao mesmo tempo, política– com a ideia da modernização, é a afirmação de que existem países “mais” (e, portanto, também, “menos”) desenvolvidos, como se observou no fragmento citado anteriormente. A segunda evidência é que, para os autores da política, a distância existente entre Portugal e esses países pode ser reduzida:

- “Considerado na totalidade, o SI&I manifesta uma densidade de atores e de interações entre estes, que o aproxima dos sistemas mais desenvolvidos” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 16).
- “Portugal apresenta-se assim como um «Inovador Moderado», o que significa que ainda tem um longo caminho a percorrer para alcançar as economias europeias mais inovadoras” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 17).

As críticas a esta conceção de desenvolvimento, como expostas em capítulos anteriores, têm como argumento central que o subdesenvolvimento de uns países é a condição de possibilidade do desenvolvimento de outros. Por essa razão, a redução das distâncias entre uns e outros é uma impossibilidade lógica e histórica.

Adicionalmente, o processo histórico que resultou nessa configuração explica que a condição de subdesenvolvimento é produto de circunstâncias, processos e interações através das quais uns países afirmaram a sua superioridade económica, militar e política sobre outros, e não o resultado exclusivo da incompetência dos países assim chamados subdesenvolvidos.

Estas considerações, amplamente conhecidas pela comunidade académica, não impedem os autores da política definir as posições relativas dos países no contexto global em termos de “mais” e “menos” desenvolvidos, nem sequer sugerir a possibilidade de ultrapassar a distância entre uns e outros.

Contudo, o paradigma de desenvolvimento que é expressamente assumido no documento é o da “sustentabilidade:

A sustentabilidade é um conceito chave e um fator dinâmico para a estratégia coletiva, constituindo-se como uma oportunidade de diferenciação na inovação, envolvendo ganhos significativos em competitividade e quotas de mercado. Este novo paradigma de desenvolvimento (...) vai ao encontro dos temas focais da agenda europeia (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 46).

Colocada em contexto, a sustentabilidade e a exploração dos seres “vivos e não vivos” não são mutuamente excludentes:

A visão 2020 é que Portugal deve consolidar ou fazer emergir a sua liderança na economia verde, na economia digital e na economia azul através da utilização e desenvolvimento das vantagens adquiridas em tecnologias de informação e de comunicação e em novos materiais, e na exploração sustentável dos recursos endógenos, nomeadamente do mar, florestais e minerais” (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 6).

Sobre estas bases, a política cria uma narrativa de legitimação consistente com um futuro utópico que resulta destas práticas, combinadas com aspetos de iniciativa individual. Assim, o documento refere que “[o] espírito empresarial contribui para a criação de emprego e para a modernização e crescimento da economia, promovendo uma nova geração de empresários com atividades de alto valor acrescentado e dirigidas ao mercado global (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação *et.al*, 2014: 28).

g. Conclusões preliminares

A Estratégia Nacional de Investigação e Inovação 2014-2018 de Portugal realiza um esforço por traduzir e incorporar os propósitos da Estratégia Europa 2020 ao âmbito da ciência, da tecnologia e da inovação em Portugal. Por outras palavras, a ENEI é uma tentativa de

harmonizar Portugal com as visões do mundo natural e social e da atividade económica que subjazem à política europeia para a recuperação económica.

Isto é feito através de um conjunto de estratégias discursivas e características linguísticas, tais como o recurso a estrangeirismos, a linguagem tecnocrática, o alto nível de abstração dos enunciados, as metáforas lexicais e processuais, as definições persuasivas e a legitimação baseada no futuro utópico.

As primeiras características linguísticas que emergiram nesta altura da análise foram a utilização de estrangeirismos e a utilização de uma linguagem tecnocrática importada do mundo das empresas que, segundo Inozemtsev (2002), é consistente com a conceção modernizadora do desenvolvimento como *catching up* que inspira a confiança desta política no crescimento económico.

Destaca-se também o elevado nível de abstração acompanhado de metáforas processuais e nominalizações que caracteriza, por exemplo, a descrição do funcionamento do sistema de investigação e inovação. Esta descrição caracteriza-se pela ausência de atores sociais concretos, de forma a que as ações são realizadas pelo próprio sistema, ou seja, por uma entidade abstrata que é, ela própria, uma síntese de atores, eventos e processos sociais. Esta característica está associada à grande saliência da inovação como foco de atenção da política.

O conhecimento que subjaz a estes processos de inovação é, por sua vez, um certo tipo de ciência, ou seja, aquela herdeira do paradigma tradicional da experimentação ao serviço da indústria e cujos resultados medem-se segundo o número de patentes.

Em termos de características linguísticas, esta noção é promovida por definições persuasivas, isto é, por argumentos que são apresentados como aceções amplamente partilhadas de um termo, mas que estão politicamente condicionadas. É o caso da definição de “conhecimento social” como o somatório de conhecimentos individuais cujas características mais relevantes são a especialização, a profissionalização e a experimentação.

Por sua vez, a designação dos atores sociais, a dotação ambiental e o património imaterial como “recursos” desempenham a função linguística de deslocar a agência social e legitimar a sua exploração comercial. Este recurso linguístico aprofunda o afastamento da sociedade civil da esfera do conhecimento científico, promove a instrumentalização das pessoas no seio do

sistema educativo e, finalmente, desvaloriza o território como âmbito de construção de cultura e encontro de saberes.

As implicações lógicas também desempenham um papel importante na representação do desenvolvimento. Assim, a noção de “o mundo mais desenvolvido” implica logicamente a existência de um mundo “menos desenvolvido”, assim como a metáfora do caminho que Portugal ainda tem a percorrer para “alcançar” as economias mais inovadoras supõe que a distância entre ambos os “mundos” pode ser percorrida. O uso da metáfora gramatical do percurso corresponde a uma representação linear e historicista do desenvolvimento.

Finalmente, a política cria uma narrativa de legitimação que consiste no relato de um futuro utópico resultado das suas iniciativas combinadas com valores individuais, tais como o espírito empresarial, gerador de crescimento económico e promotor de “uma nova geração de empresários” que haverão de desempenhar atividades económicas de alto valor acrescentado.

4.3 A “Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2025” da Colômbia

No caso colombiano, a política de CTI é elaborada pelo Conselho Nacional de Política Económica e Social (CONPES), que pertence ao Departamento Nacional de Planeamento. Assim, esta política recebe o nome de “documento CONPES” e, para este caso, aquele que está vigente é o número 3582, elaborado e aprovado no ano 2009.

No entanto, no ano 2009 a situação social e económica do país era muito diferente da que se observa hoje, não só porque mudaram o governo, a composição do parlamento e dos organismos encarregues da aprovação e execução desta política, mas também porque o governo atual realizou, como já foi dito, um processo de negociação com as Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC) para pôr fim ao conflito armado interno no país.

Por esta razão, e tendo em conta a complexidade do cenário pós-conflito, os documentos de política pública estão a ser atualizados para os harmonizar com esta nova configuração sociopolítica.

A política de CTI está incluída nesse chamamento, razão pela qual foi formulado um novo documento CONPES que, na altura de elaboração deste capítulo (setembro de 2016) estava em processo de discussão para a sua aprovação. Esse é o documento que será objeto de análise a seguir (e, especificamente, a versão de 22 de junho de 2016).

Apesar das modificações que este ainda possa sofrer até a sua aprovação, este último documento é mais adequado para o estudo do estado atual da CTI na Colômbia pois reflete melhor a orientação do governo sobre os temas do desenvolvimento científico e tecnológico.

Feita esta aclaração, uma das primeiras características que emerge na leitura do documento é a ausência significativa de um desenvolvimento consistente e sistemático do papel da CTI no período pós-conflito. Este cenário é uma das principais iniciativas do atual governo, à volta do qual têm sido mobilizados recursos para adequar a atual estrutura institucional do país às necessidades de uma eventual ausência de confrontação armada.

E, no entanto, esta não é considerada como contexto socio-histórico da aplicação da política. De fato, o termo “pós-conflito” aparece apenas uma vez, a propósito do papel das empresas:

Espera-se uma liderança dos empresários como agentes de processos de inovação. Este papel tem especial relevância num cenário de pós-conflito e construção da paz sustentável, no qual as empresas devem ser entendidas como co-protagonistas das transformações que requer o país para romper os ciclos de violência, trabalhando conjuntamente com atores estatais e sociais com o propósito de fechar brechas territoriais e construir oportunidades com base no fortalecimento das capacidades locais (CONPES, 2016: 17).

Nas páginas a seguir exploram-se a estrutura geral do documento, as suas características gerais, as características de linguagem utilizada, assim como as representações sobre os atores sociais, a ciência, o desenvolvimento e o papel da Colômbia no cenário mundial.

4.3.1 Características e estrutura geral da política

A política contém um resumo executivo, dois capítulos dedicados aos antecedentes e justificação do documento, um extenso enquadramento teórico e um diagnóstico do estado da CTI na Colômbia. A política propriamente dita e o plano de ação que lhe corresponde apresentam-se a seguir ao diagnóstico e estruturam-se à volta dos objetivos gerais e específicos.

Com fins expositivos, a seguir transcrevem-se os componentes do plano de ação:

O objetivo geral é “[i]mpulsionar o desenvolvimento económico, social e ambiental do país e as suas regiões, através da ciência, a tecnologia e a inovação” (CONPES, 2016: 74). Os objetivos específicos são:

1. “Aumentar a geração de conhecimento científico de alto impacto”. Este objetivo inclui, como estratégias, as seguintes:
 - a. “Fortalecer as capacidades para realizar I+D (Investigação + Desenvolvimento)”.
 - b. “Incrementar o impacto da produção científica colombiana”.
 - c. “Incrementar o capital humano altamente qualificado para a realização de ACTI [Atividades de Ciência e Tecnologia] com critérios de qualidade e pertinência”.
 - d. “Fortalecer a mentalidade e a cultura da ciência e a tecnologia na sociedade colombiana”.
2. “Gerar as condições para a cooperação entre os setores produtivo, público e privado, através da TCT [Transferência de Conhecimento e Tecnologia]”. Este objetivo específico inclui:
 - a. “Preparar o aparelho produtivo para o aproveitamento da TCT”.
 - b. “Fortalecer as instituições geradoras de conhecimento para a TCT”.
 - c. “Fortalecer os serviços de apoio à TCT e a vinculação de atores”.
3. “Aumentar a atividade inovadora e de empreendedorismo no aparelho produtivo”. Este objetivo inclui:
 - a. “Melhorar as capacidades e condições do entorno para a inovação e o empreendedorismo”.
 - b. “Fortalecer e criar mecanismos de apoio financeiro à inovação e ao empreendedorismo”.
4. “Desenvolver um marco de governação habilitante para a CTI”. Este objetivo inclui:
 - a. “Consolidar a arquitetura institucional atual da CTI”.
 - b. “Fortalecer a geração de insumos para o desenho, acompanhamento e avaliação da política de CTI”.
 - c. “Aumentar o esforço público e privado para financiar a CTI”.
 - d. “Desenvolver um enquadramento normativo para CTI e promover a sua utilização” (CONPES, 2016: 74-75).

Os autores da política elaboram um diagnóstico e um enquadramento teórico que estão incorporados como capítulos iniciais do documento. No entanto, em contraste com a política portuguesa, na qual se explicita como decorreu o processo da sua formulação, quais foram as

ferramentas utilizadas e quem são os atores participantes, a política colombiana não desenvolve os seus aspetos metodológicos. A única alusão a este processo está no resumo executivo, nos seguintes termos:

A construção da política de Ciência, Tecnologia e Inovação, teve a participação dos setores administrativos do Governo Nacional, os governos locais, universidades, centros de investigação, desenvolvimento tecnológico, produtividade e inovação, câmaras de comércio, grémios, empresários, academia e, em geral, da sociedade. Esta política recebeu apoio técnico de entidades multilaterais e de colombianos interessados em aportar à sua construção (CONPES, 2016: 7).

A proporção de atores por cada um desses setores sociais não é explicitada, como também não se enunciam os organismos multilaterais que participaram na sua elaboração.

Porém, ao longo do documento e nas suas referências bibliográficas é possível identificar a utilização de duas publicações do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) (uma sobre o fortalecimento do sistema de CTI da Costa Rica e outra sobre políticas e instituições para o desenvolvimento produtivo), de duas publicações do Banco Mundial (uma sobre a despesa pública em CTI e outra sobre “paz sustentável, erradicação da pobreza e prosperidade partilhada”) (CONPES, 2016: 113) e, finalmente, de uma publicação do Fundo Monetário Internacional (sobre “investidores anjos” na América Latina).

Em termos gerais, a política está articulada como o Plano Nacional de Desenvolvimento 2014-2018 e, especificamente, com a estratégia “Competitividade e Infraestrutura Estratégicas”, cujos objetivos são:

- 1) incrementar a produtividade das empresas colombianas a partir da sofisticação e diversificação do aparelho produtivo.
- 2) contribuir para o desenvolvimento produtivo e para a solução dos desafios sociais do país através da ciência, da tecnologia e da inovação.
- 3) promover as tecnologias da informação e a comunicação como plataforma para a equidade, a educação e a competitividade.
- 4) fornecer a infraestrutura e serviços de logística e transporte para a integração territorial.
- 5) Consolidar o desenvolvimento mineiro-energético para a equidade regional” (Departamento Nacional de Planeación, 2015: 108).

O fato de a política de CTI ser o resultado da estratégia de competitividade e infraestrutura reflete-se no seu objetivo geral que, como se viu, se orienta para o “desenvolvimento económico, social e ambiental”, que constitui o seu objeto, sendo a ciência, a tecnologia e a inovação os meios para atingir esse objetivo. No entanto, a noção de desenvolvimento, como se argumentará mais à frente, apresenta ambiguidades, pelo que o objeto da política fica diluído, com a ciência e com a tecnologia como fatores subsidiários do crescimento económico.

Assim, o foco da intervenção proposta no documento é “o fortalecimento dos sistemas regionais de inovação” e, para isso, dois conceitos são importantes: o de “região” e o de “sistema de inovação”. Relativamente ao primeiro, a política fala indistintamente de “sistemas regionais” e de “sistemas departamentais de inovação”, o que supõe uma ambiguidade na maneira de delimitar a dimensão territorial da intervenção do Estado nesta matéria.

A razão pela qual isto constitui uma ambiguidade pode ser exposta da seguinte maneira: na Colômbia, a Constituição Política vigente (de 1991) estabelece uma organização do território baseada em 33 unidades político-administrativas, 32 departamentos e um distrito capital (Bogotá). Os departamentos, por sua vez, contêm os municípios, dos quais um por cada departamento é a sua capital.

Esta divisão político-administrativa é o resultado da adoção, desde os inícios da época republicana, de um modelo inspirado na organização territorial francesa, assim como de numerosos conflitos e dinâmicas político-administrativas que desde então têm tido lugar.

No entanto, Boisier (2007) e Coraggio (1994) têm insistido nas particularidades do conceito de região, para sublinhar nele a sua natureza não só física, mas também cultural e produtiva. Assim, para o primeiro destes autores, “uma região é qualquer porção do território que possua no seu interior todos ou grande parte dos fatores causais do desenvolvimento, contemporaneamente entendido” (Boisier, 2007: 43). Este conceito incorpora o espaço geográfico, a comunidade, a história comum, a identidade cultural e o conjunto das atividades económicas.

Por sua vez, José Luís Coraggio (1994: 69) entende as regiões como “âmbitos territoriais”, isto é, “uma relação social particularizada no segmento de território que inclui a localização

dos agentes e meios diretamente acoplados assim como os caminhos dos fluxos materiais que realizam”.

Consequentemente, e segundo esta corrente de investigadores, uma região é um espaço socialmente construído a partir de vínculos identitários, afinidades produtivas, ligações históricas e processos de interação com a natureza, e não apenas pelos atos administrativos dos governos. No caso específico da Colômbia, os Departamentos nem sempre constituem regiões, uma vez que estas últimas são categorias mais complexas e abrangentes e não correspondem necessariamente à divisão por departamentos.

O seguinte parágrafo ilustra que na política de CTI, porém, ambos os termos são utilizados como sinónimos, visto que uma vez reconhecida a importância do conceito de região, o conceito que é incorporado na política é o de “sistema departamental de inovação”:

Num estudo do BID identifica-se que a maioria de autores que desenvolvem o conceito de sistema regional de inovação coincidem em que a dimensão administrativa e de *governance* são as mais importantes para definir o alcance do conceito de região. A dimensão administrativa envolve mecanismos que permitem aos cidadãos de um território manterem a sua vinculação estreita e ativa com as instituições e as organizações desse território. Finalmente, para Benjamin, Kaplan & Schroeder, este nível de análise é adequado para observar as capacidades e sinergias dos agentes de um sistema de inovação, ocupando um espaço estratégico entre a perspectiva macronacional e o local. Portanto, para a presente política de CTI incorpora-se o conceito de sistemas departamentais de inovação (CONPES, 2016: 28).

Por sua vez, o conceito de “sistema de inovação” é o conceito básico do enquadramento teórico da política uma vez que, segundo os autores, “o desempenho inovador de um país depende tanto da interação entre os diferentes componentes e agentes do sistema nacional de inovação como dos processos de aprendizagem e de aproveitamento do conhecimento” (CONPES, 2016: 3).

Duas são as estratégias discursivas que servem para justificar a escolha desta “perspetiva sistémica” como conceito central da política. Por um lado, o apelo à autoridade dos organismos multilaterais e, por outro, o apelo à eficácia e à eficiência como valores:

De acordo com Maloney & Britain (2013) e entidades como a CEPAL (2005), o Banco Mundial (2014) e o BID (2014) a perspectiva sistémica da inovação permite atingir resultados eficazes e eficientes no impacto da CTI. Adicionalmente, possibilita, ao nível dos sistemas administrativos vinculados com a CTI, obter melhores níveis de coordenação entre diferentes atores, assim como melhorar a tomada de decisões e a alocação de recursos (CONPES, 2016: 26).

O sentido desse “impacto” não é explicitado, nem pela via da adjetivação (e.g. impacto social, impacto económico, impacto ambiental) e, em lugar disso, fica em evidência a importância conferida ao nível organizativo e de gestão da CTI em termos do adequado funcionamento das instâncias, os mecanismos e os recursos.

Esta ênfase na dimensão administrativa reflete-se também na reconstrução feita pela política das etapas de desenvolvimento das políticas de CTI na Colômbia. Esta reconstrução, longe de ser uma aproximação à maneira como a política pública contribuiu para o melhoramento das formas de interação entre a sociedade colombiana e o conhecimento científico, é um compêndio de normas organizadas por ordem cronológica, muitas delas com o único objetivo de criar de gabinetes, comissões e planos.

Não existe nesta contextualização histórica uma abordagem da prática da ciência e da tecnologia como processos sociais objeto da organização e ação do Estado, nem uma avaliação crítica dos resultados das políticas adotadas anteriormente em matéria de CTI, nem mesmo uma localização das circunstâncias históricas que deram forma à maneira de construir conhecimento científico no contexto colombiano. Exemplo disto é o seguinte parágrafo, síntese da segunda etapa (1990-1999):

Nesta etapa identificaram-se como limitações para o desenvolvimento científico e tecnológico na Colômbia: o baixo nível de investimento em ciência e tecnologia, o insuficiente número de investigadores e recursos humanos qualificados, a baixa capacidade de inovação do setor produtivo e a limitada interação entre a oferta e a procura de conhecimento e tecnologia (CONPES, 2016: 19).

Três elementos devem ser destacados neste parágrafo:

- a) a total ausência de contexto socio-histórico neste diagnóstico: o período 1990-1999 abrange uma etapa (no início da década) de agudização da violência associada ao narcotráfico;
- b) a presença constante do conflito armado entre o Estado e a guerrilha (até o início dos diálogos de paz de 1998, que finalmente acabariam por fracassar no ano 2002) e o aprofundamento, ao longo de toda a década dos conflitos sociais produto das primeiras tentativas de introdução do neoliberalismo a partir de 1991;
- c) as políticas de liberalização comercial. Estas últimas, aliás, debilitaram as empresas nacionais, tornando impossíveis novos investimentos em inovação.

Além disso, e segundo a Federação Colombiana de Educadores, entre a década de 1980 e inícios da década de 2000, 650 professores tinham sido assassinados, como consequência do conflito social e do conflito armado na Colômbia (FECODE, 2003). Isto, sem dúvida, teve um impacto, não só no funcionamento das instituições geradoras de conhecimento, mas também na formação de talento humano para a investigação.

O segundo elemento a destacar no parágrafo citado é a denominação de “recurso humano” atribuída aos atores do sistema de CTI, denominação que será comentada mais à frente.

Por último, chama a atenção que a relação entre a sociedade e o conhecimento científico seja colocada em termos de “interação entre a oferta e a procura de conhecimento e tecnologia” (CONPES, 2016: 19).

O fato de os problemas sociais acima referidos terem sido substituídos na análise por más interações entre oferta e procura, por exemplo, ilustra a função política deste tipo de linguagem. Esta questão é analisada nas páginas seguintes.

4.3.2 A linguagem da política de CTI

Esta política partilha com a ENEI de Portugal, embora em menor medida, o recurso à linguagem própria da administração e dos negócios, já que com frequência faz uso de vocabulário em inglês: *catching up*, *start up*, *venture capital*, *crowd-funding*, *corporate venturing*, *spillover*.

No entanto, esta apropriação da linguagem dos negócios não se dá apenas pela via do empréstimo linguístico, visto que a ciência, a tecnologia e a inovação são localizadas no

mesmo horizonte discursivo do mercado de bens e serviços ao longo do documento e em coerência com o seu enquadramento conceptual:

Reconhece-se que os diferentes atores envolvidos na geração, difusão e apropriação do conhecimento interagem e aprendem entre si, acumulando informação. Estas interações dão-se através de mecanismos dentro do mercado assim como fora dele, razão pela qual esta política de CTI abrange não só as falhas do mercado, mas também as falhas do Estado e as falhas sistémicas, dada a natureza das diferentes interações e a variedade das instituições (CONPES, 2016: 16).

O conteúdo e o alcance desta deslocação discursiva dos problemas do conhecimento para o âmbito das falhas do mercado, do Estado e sistémicas são explicitados ao longo do diagnóstico. Assim, uma falha de mercado é definida como um impedimento que faz com que o setor privado, por si próprio, não consiga gerar “os níveis de inovação requeridos”. Segundo esta mesma definição, a existência de falhas do mercado “estabelece a pertinência da intervenção pública” (CONPES, 2016: 31).

Em primeira instância, isto significa que a pertinência da intervenção pública não está determinada pela função social do Estado nem pela sua responsabilidade na definição dos fins e dos mecanismos para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, mas por uma anomalia que impede o adequado funcionamento da iniciativa privada.

As vias em que se manifestam estas falhas de mercado são colocadas pelos autores da política sob a forma de definições persuasivas em termos que favorecem uma conceção mercantilizada do conhecimento:

- “Intangibilidade dos ativos: quanto custa o conhecimento?”. Esta pergunta aponta para o risco associado aos investimentos em geração de novo conhecimento para a inovação, riscos que com frequência “ultrapassam a vontade de investir dos indivíduos e das empresas, já que dependem do conhecimento que ainda não foi gerado e, em consequência, não está determinado o risco associado”.
- “Força do mercado: quão competitivo é o mercado?”. Esta falha tem a ver com “elevados custos para entrar ou sair de um mercado em particular. Também pode

presentar-se por posições dominantes ou privilegiadas de alguns dos seus integrantes”.

- “Desperdício de externalidades positivas (*spillovers*): quais são os benefícios externos da inovação?”. Esta pergunta refere-se ao abandono, por parte das empresas, das inovações que não são rentáveis mas que geram efeitos positivos, chamadas também de “externalidades desejáveis”.
- “Insuficiente apropriabilidade: quem é o dono do conhecimento?”. Esta pergunta sintetiza o núcleo desta abordagem e a sua característica mais problemática, isto é a conceção do conhecimento como um bem de consumo, cuja propriedade é reivindicável. Assim, o documento refere que “[A] dificuldade para apropriar privadamente os benefícios de gerar novo conhecimento é um dos obstáculos à inovação. Pode ser difícil excluir outros de usar a inovação ou fazê-los pagar de forma individual por ela” (CONPES, 2016: 31).

O primeiro tipo de “falhas”, a “intangibilidade dos ativos”, admite o cálculo custo-benefício como critério para a tomada de decisões à volta da geração de conhecimento. No segundo caso, o problema é associado com o funcionamento desigual dos mercados e, no terceiro, com a subordinação do impacto social do conhecimento (aqui chamado “externalidade positiva” ou “externalidade desejável”) à rentabilidade dos resultados.

O quarto tipo de falhas, finalmente, reúne os problemas essenciais dos tipos anteriores, ao salientar as dificuldades para a apropriação privada do conhecimento como um obstáculo para a inovação. A implicação lógica desta afirmação é que, removido este obstáculo, gerar-se-ia um cenário favorável à inovação em que “outros” seriam obrigados a “pagar de forma individual por ela”.

Relativamente ao problema do funcionamento desigual dos mercados, era previsível que a política procurasse gerar soluções para este problema destinadas a impedir a existência dessas “posições dominantes ou privilegiadas de alguns dos seus integrantes”.

No entanto, no plano de ação proposto, a solução para esta falha consiste em ações tais como os mecanismos de co-financiamento para a criação de novas empresas, estímulos financeiros, os benefícios tributários, a aceleração de empresas, promoção de uma “mentalidade e cultura favoráveis à produtividade, à inovação e ao empreendedorismo”, e vinculação de “capital humano” (CONPES, 2016: 85-88).

Apenas uma das ações contempladas para “melhorar as capacidades e condições para inovar e realizar empreendedorismo” (CONPES, 2016: 85) se dirige às condições desfavoráveis identificadas como “falhas do mercado”. Esta ação consiste na remoção de elementos regulatórios: “O Departamento Nacional de Planeamento e o Ministério de Comércio, Indústria e Turismo (...) desenvolverão uma análise que determine as barreiras regulatórias e económicas de entrada num mercado em particular e que formule recomendações específicas de política para a sua remoção” (CONPES, 2016: 87).

O impacto desta desregulação sobre as posições privilegiadas de “alguns” integrantes de “um mercado em particular” não é explicitado.

No mesmo sentido, uma das falhas sistémicas identificadas consiste na existência de entidades ou regras” que “operam de forma que impedem a inovação: por exemplo, políticas, regras e regulações existentes podem não ser propícias para a inovação e desenvolvimento tecnológico” (CONPES, 2016: 32). A vaguidade com que esta falha sistémica é definida não permite identificar o tipo de regras e entidades que deveriam ser removidas segundo esta análise.

Dentro da tipologia de falhas sistémicas, mais duas chamam a atenção, uma vez que dizem respeito à maneira como é representado o resultado de uma eventual superação das debilidades sistémicas da CTI:

- “Falhas na transição: porquê o atraso tecnológico? Existem dificuldades no sistema (falta de recursos, acesso ou interesse) para se adaptar às novas tecnologias”.
- “Dependência tecnológica: qual é a facilidade para aceitar novos modelos? Incapacidade para se adaptar a novos paradigmas tecnológicos” (CONPES, 2016: 32).

O conteúdo de ambas as definições é o mesmo: o sistema de CTI não se adapta às novas tecnologias. A ideia de “atraso” está presente nesta análise, assim como a sua consequência lógica, isto é, que este é solucionável mediante uma estratégia que permita alcançar um nível internacional de desenvolvimento tecnológico. Esta estratégia é a adaptação que, no caso das empresas, é expressamente definida como *catching up*. Sobre este último ponto, voltar-se-á mais à frente.

Em síntese, na linguagem da política está presente uma forte tendência para interpretar os problemas associados à geração de conhecimento como problemas de mercado e, no entanto, o reconhecimento da existência de falhas neste âmbito não tem como consequência o desenho de medidas para a sua correção, mas o chamamento a uma maior desregulação.

O resultado desta abordagem é a ideia segundo a qual o problema da relação ciência-sociedade é um problema de coordenação entre a oferta e a procura (também presente no fragmento do diagnóstico que já foi comentado e que sintetiza os que, para os autores da política, foram os problemas fundamentais que tiveram de enfrentar as políticas de CTI durante o período de 1990-1999). Como refere o documento

De acordo como Kuhlman, Shapira & Smits (2012), num sistema nacional de inovação converge tudo aquilo que incide nas condições e capacidades para inovar num espaço nacional, pelo qual é necessário gerar os incentivos adequados para favorecer uma coordenação mais estreita entre a procura e a oferta (CONPES, 2016: 26).

4.3.3 Os atores: o governo e as pessoas na política de CTI

Para se referir aos atores diretamente envolvidos nos processos de geração de conhecimento, a política utiliza três diferentes denominações: “talento humano”, “capital humano” e “recursos humanos”. A primeira e a última aparecem definidas expressamente, enquanto a segunda, “capital humano” é a que prevalece ao longo do documento.

O “talento humano” é considerado pelos autores desta política como um elemento que deve ser articulado com outros como a infraestrutura e os recursos financeiros para “desenhar e executar projetos de grande envergadura com projeção internacional e desenvolver esquemas de financiamento que os tornem sustentáveis”.

A qualificação dos “recursos humanos” é um dos “produtos científicos” utilizados para medir o desenvolvimento da CTI na Colômbia, segundo a tipologia elaborada pela OCDE e adotada pelo CONPES. Adicionalmente, a tipologia inclui “novo conhecimento”, “desenvolvimento de tecnologia e inovação” e “apropriação social do conhecimento” (CONPES, 2016: 42).

O “capital humano”, por sua vez, é definido assim:

O capital humano entende-se como o conhecimento, as habilidades, as competências e os atributos incorporados em indivíduos que facilitam a criação de bem-estar social e económico. Este tipo de capital concentra pessoas altamente qualificadas que podem gerar uma maior produção de novo conhecimento e desenvolvimento tecnológico, assim como incrementar a produtividade laboral e o crescimento económico de um país (CONPES, 2016: 29).

Em coerência com esta definição, umas das ações concebidas pelos autores da política “para gerar as condições para a cooperação entre os setores produtivos” é “desenvolver um programa de vinculação de capital humano altamente qualificado orientado e alinhado com as necessidades produtivas do país” (CONPES, 2016: 5).

O fator que define o capital humano é a sua capacidade para fazer contributos para os processos produtivos. Nisso reside a sua importância e a necessidade da sua consolidação. A noção de “capital humano” abrange apenas a porção da população que tem acesso à formação técnica e profissional de alto nível. Esta população é transformada em mais um meio de produção, isto é, num recurso económico. Assim, o trabalho e as pessoas que o realizam são substituídos no discurso desta política por “este tipo de capital humano e os seus produtos” (CONPES, 2016: 45).

No que diz respeito ao governo, a ideia de uma organização política responsável pela tomada de decisões a partir de um projeto normativo de sociedade é substituída nesta política pela “*governance*”, um tipo de coordenação das ações baseada em decisões técnicas. Assim, o documento refere que “[g]overnance refere-se à interação das instituições que partilham responsabilidades na definição das políticas e programas para promover a CTI, as normas e os mecanismos para a sua coordenação e a sua ligação com outras políticas prioritárias” (CONPES, 2016: 5).

Numa definição mais extensa, baseada numa publicação do Banco Mundial, à definição anterior de *governance* acrescentam-se as seguintes características: “A *governance* facilita a engrenagem do sistema para a obtenção dos objetivos estratégicos, através da definição de instâncias, incentivos e regras” (CONPES, 2016: 30).

Na sua qualidade de componente do sistema de CTI, o governo passa a ser, em virtude desta definição, um facilitador e os problemas associados no exercício da função pública, “falhas de Estado”, tais como:

- “Inconsistência dinâmica: se tem visão de longo prazo?”.
- “Captura de rendas: as intervenções chegam ao público-alvo”.
- “Problemas de agência: a informação é controlada e coordenada?” (CONPES, 2016: 31-32).

Estes três tipos de “falhas de Estado” aportam um alto nível de abstração à descrição do funcionamento do Estado. Isto contribui para a despolitização do papel do governo na tomada de decisões políticas, para o ofuscamento da dimensão moral dessas decisões e para a avaliação mecanicista dos seus resultados. Estas características localizam-se num cenário de *governance* global, fortemente ligado ao neoliberalismo e, como se segue do dito no capítulo um deste trabalho, condicionado pelos organismos multilaterais e pela “imposição do Consenso de Washington” (Fairclough, 2003: 129).

4.3.4 O papel do conhecimento e a ideia de ciência

Como foi dito no início desta secção, o propósito fundamental desta política é a promoção do desenvolvimento económico. A geração de conhecimento é o meio para a consecução desse objetivo e, consequentemente, o conhecimento a que se refere esta política é, como acontece com o “capital humano”, aquele que contribui para o crescimento económico. A este respeito, o documento refere que “estudos realizados por Lederman & Saenz (2005) do Banco Mundial sugerem com evidência empírica a forte relação entre o nível de desenvolvimento de uma economia e a inovação como fator fundamental de crescimento no longo prazo” (CONPES, 2016: 29).

A política reconhece acertadamente a relevância social da investigação e o seu valor para a expansão das fronteiras do conhecimento, mas relaciona a dita relevância unicamente a fatores como o crescimento e a produtividade, baseando-se para isso na existência de “uma aparente relação positiva entre inovação e PIB *per capita*” (CONPES, 2016: 24).

Ausências significativas nestas presunções são, por um lado, os processos de redistribuição e inclusão social que tornam possível que a dita relação seja consistente e sustentável no tempo. Por outro lado, estão ausentes as restantes funções atribuíveis ao conhecimento científico,

além da produção de riqueza material, tais como o alargamento da nossa capacidade de compreensão do mundo natural e social e a contribuição para a melhoria da sociedade e para a resolução dos seus conflitos.

A ausência destas considerações reflete-se na maneira como são avaliadas a geração de conhecimento e a inovação: no primeiro caso, “a criação de conhecimento pode ser medida pelo nível de patenteamento de um país” (CONPES, 2016: 57) e, no segundo, a “eficiência do sistema de inovação” é calculada a partir da razão entre os produtos e os insumos” (CONPES, 2016: 24).

Os critérios de medição sugeridos para avaliar quantitativamente a criação de conhecimento privilegiam a sua apropriação privada como indicador de sucesso. Duas considerações básicas devem ser tidas em conta: 1) nem todo o conhecimento científico é objeto de patenteamento, pelo que desta medição serão excluídos aqueles resultados e investigação que não estão sujeitos a esse tratamento e 2) o patenteamento como medida de produção científica legitima a privatização do conhecimento e negligencia o seu impacto social.

Adicionalmente, a ideia de ciência que subjaz às decisões desta política pode ser interpretada à luz do seguinte fragmento: “por um lado, o setor produtivo beneficia do contributo de um conhecimento baseado no método científico e, por outro lado, as instituições geradoras de conhecimento alargam as suas investigações e incrementam as suas capacidades para gerar acordos que se traduzam em oportunidades de mercado” (CONPES, 2016: 54).

Duas características devem ser sublinhadas neste fragmento. A primeira é o uso do singular na frase “o método científico”, o que sugere a existência de apenas um método dotado de cientificidade através do qual é possível construir conhecimento fiável. A segunda é a possibilidade de gerar “oportunidades de mercado” como benefício para as instituições geradoras de conhecimento.

A primeira característica é indicadora de uma conceção monista da ciência, tributária da tradição cartesiana que desconhece a complexidade e variedade inerentes ao conhecimento científico nas suas múltiplas manifestações. A segunda estabelece que a transferência de conhecimento e tecnologia é benéfica na medida em que gera oportunidades de negócio, em lugar de privilegiar os seus benefícios sociais.

A segunda destas características implica que aquilo que torna atraente a cooperação entre empresas e cientistas é o benefício económico que pode resultar dessa cooperação. Desta forma, outros fatores são excluídos, tais como a possibilidade de contribuir para a solução de necessidades ou problemas sociais ou mesmo para o incremento da acessibilidade a produtos e serviços ligados ao bem-estar da população.

A ausência desses fatores contrasta em grande medida com a significativa presença de grupos de investigação em ciências sociais reconhecidos e avalizados pelo sistema nacional de CTI, até porque “a maior concentração de grupos de investigação do país está em ciências sociais (30,7%), ciências naturais (21,5%) e engenharia e tecnologia (17,7%)” (CONPES, 2016: 37).

Como se escreve no documento:

No que diz respeito à capacidade nacional para formar doutores, observa-se que as principais capacidades da Colômbia ao nível de programas de doutoramento e estudantes graduados encontram-se nas áreas de: i) ciências sociais e humanas, nos núcleos de educação e direito; ii) ciências naturais e exatas, nos núcleos afins à biologia e química; e iii) engenharia e tecnologia nos núcleos afins à engenharia de sistemas, mecânica e civil. Todavia, dos 211 programas de doutoramento apenas seis (2,8%) tinham em 2014 certificação de alta qualidade expedida pelo Ministério de Educação Nacional. Destes programas, apenas um pertence à área de ciências sociais e humanas (CONPES, 2016: 48).

Esta proliferação de grupos de investigação e programas de doutoramento em ciências sociais não está acompanhada de um posicionamento dessas áreas na definição da política pública em matéria de CTI, como o demonstra a ênfase no patenteamento e nas oportunidades de mercado como critérios de sucesso da investigação científica, bem como o fato de a política promover a qualificação dos cientistas em “habilidades gerenciais, comerciais e de TCT” como estratégia para “fortalecer as instituições geradoras de conhecimento” (CONPES, 2016: 83)

A transferência de conhecimento e tecnologia é essencialmente, e embora a sua denominação remeta para uma relação unidirecional, a expressão imediata do diálogo e da interação entre a comunidade científica e o conjunto da sociedade.

A criação de um “mercado de intermediários” para a TCT e a transformação do estímulo à incorporação dos cientistas no mundo dos negócios como política de Estado distorce o sentido do diálogo antes mencionado, instrumentaliza o conhecimento e subordina-o às regras do mercado.

Este é o contexto no qual são definidas as áreas consideradas como “conhecimento científico de alto impacto”. Essas áreas são: “saúde, alimentos, energias sustentáveis e sociedade”. Estas áreas são consideradas como “fundamentais para o desenvolvimento sustentável do país no médio e longo prazos” (CONPES, 2016: 75). Enunciam-se, também, áreas “complementares” como a biotecnologia, a nanotecnologia e as tecnologias de informação e comunicação.

Porém, em termos de representações sobre o conhecimento científico, a política não apresenta desenvolvimentos relativamente ao conteúdo e ao alcance esperados da investigação científica nas áreas definidas como estratégicas, nem sequer justifica conceptualmente as razões pelas quais as considera como tal. Esta ausência significativa obedece ao fato de o plano de trabalho ter sido construído à volta da operacionalização de medidas orientadas para o fortalecimento do setor produtivo. Por exemplo:

O esforço do governo nacional durante os primeiros anos concentrar-se-á principalmente – embora não exclusivamente – no desenvolvimento de capacidades nas regiões, especialmente nas entidades de apoio ao crescimento da produtividade, através da transferência de metodologias (que tenham evidência de resultados e impacto) e do treino de capital humano. O co-financiamento das ações de crescimento [da produtividade] executadas por entidades de apoio específicas será o mecanismo inicial de apoio, de forma a diminuir os efeitos das falhas de informação sobre a incerteza dos empresários no que diz respeito a este tipo de intervenções. Esta fase de co-financiamento contribuirá para o desenvolvimento do mercado das entidades de apoio e gerará efeitos demonstrativos para gerar procura por este tipo de serviços (CONPES, 2016: 81).

Na ausência de disposições claras de política relativamente ao conteúdo das áreas estratégicas de desenvolvimento científico e do que o governo aspira conseguir em cada uma delas, a política não oferece informações relativamente ao vínculo entre essas áreas e as decisões técnicas e financeiras que ocupam em grande medida o plano de ação.

Por outras palavras, não se encontra na política uma explicação clara de como as áreas estratégicas podem contribuir para o “crescimento da produtividade” e para o “desenvolvimento das capacidades das regiões”. Umas e outros são apresentados como fenómenos independentes.

Esta decisão, por sua vez, responde ao propósito geral da estratégia, isto é, o desenvolvimento económico e não o desenvolvimento científico. A noção de desenvolvimento que, por outro lado, alimenta o propósito desta política, é explorada a seguir.

4.3.5 As representações sobre o desenvolvimento

Existe nesta política um pressuposto básico, desde logo a existência de uma relação de proporcionalidade direta entre a inovação e o crescimento económico. Exemplos disto são:

- “A inovação é um dos principais motores do desenvolvimento das economias modernas, sendo a principal característica diferenciadora dos países emergentes que ultrapassam as denominadas armadilhas da pobreza e atravessam o limiar do progresso. Por sua vez, através do empreendedorismo as nações estabelecem as bases para desenvolver novos setores, atingir taxas de crescimento constantes e gerar resistência face às flutuações económicas” (CONPES, 2016: 5).
- “Recentemente o McKinsey Global Institute expôs que a inovação através da adoção ou da adaptação de tecnologia e conhecimento existente representa uma grande oportunidade para aumentar a produtividade e a competitividade, especialmente numa economia em vias de desenvolvimento” (CONPES, 2016: 51).

Duas assunções destacam-se nos fragmentos anteriores. A primeira, de carácter implícito, consiste na ideia segundo a qual o progresso é um cenário objetivamente existente e suscetível de ser atingido, particularmente pela via da inovação, “sendo a principal característica dos países emergentes que (...) atravessam o limiar do progresso”. Nesta assunção, o progresso aparece associado ao empreendedorismo, ao crescimento económico e à “resistência face às flutuações económicas”.

Neste último aspeto, é significativo também o destaque da resiliência perante um mercado cujo comportamento, mesmo que seja prejudicial para as economias em causa devido às incertezas que origina, não é possível ser alterado e as suas flutuações aparecem como uma

inevitabilidade. O que se deve alterar –seguindo a lógica subjacente a este fragmento– é a capacidade das economias para lidarem com sucesso com as suas flutuações.

A segunda assunção é produto de uma referência explícita ao trabalho do McKinsey Global Institute (numa estratégia de intertextualidade que serve ao mesmo tempo como argumento de autoridade). Assim, para terem sucesso, as economias “em vias de desenvolvimento” devem adotar tecnologia e conhecimento já existente.

Deixando de lado a discussão sobre a pertinência do conhecimento forâneo para a satisfação das necessidades do aparelho produtivo de um país, este chamamento traz consigo, como no caso anterior, a ideia segundo a qual o desenvolvimento, como realidade objetiva, é o resultado da adaptação às práticas dos países já desenvolvidos.

Adicionalmente, esta conceção do caminho para o desenvolvimento abre a porta para a adoção de uma estratégia de *catching up* que está presente, de forma mais ou menos explícita, em todas as políticas até agora analisadas. Neste aspeto o documento é claro:

“Como resultado do estudo [realizado pelo McKinsey Global Institute] concluiu-se que aproximadamente o 82% da produtividade potencial identificada nos países emergentes provirá de estratégias de incorporação de conhecimento, métodos e tecnologias já existentes e implementadas com êxito noutras economias (*catching up*)” (CONPES, 2016: 51-52).

O chamado *catching up* é assumido explicitamente nesta política como estratégia de desenvolvimento, apesar das críticas de que tem sido objeto (que já foram expostas nas seções anteriores deste trabalho). Adicionalmente, o denominado *catching up* também não constitui, por definição, uma estratégia explícita de desenvolvimento, mas antes uma narrativa explicativa do comportamento diferenciado dos países na economia global. Os seguintes fragmentos ilustram precisamente a adoção desta narrativa por parte dos autores da política em causa:

- “[No conceito de TCT] são considerados dois grandes tipos de transferência de tecnologia e conhecimento: aquela que leva as empresas em direção à fronteira das possibilidades de produção e a conseguir um efeito de *catching up*. Esta transferência contém conhecimento e tecnologia já provados, os quais geram ganhos incrementais no desempenho das empresas” (CONPES, 2016: 29).

- “Em termos da estratégia de *catching up*, um dos fatores determinantes para as empresas com níveis mais baixos de desenvolvimento são as suas capacidades e práticas gerenciais (...). Estas características das capacidades gerenciais nas empresas demonstram assimetrias de informação e limitam a absorção de conhecimento existente por parte do setor produtivo colombiano” (CONPES, 2016: 52).

Para executar, em síntese, as “estratégias de *catching up* na Colômbia” o Estado colombiano tem optado pelo “crescimento da produtividade e pela assistência técnica agropecuária”. Exemplo disto são as ações de “intervenção empresarial com o objetivo de melhorar a qualidade da gerência e a produtividade das empresas que contaram com o apoio do Banco Mundial” (CONPES, 2016: 53).

A estratégia de *catching up*, como tem sido dito, tem como fundamento as assimetrias existentes entre países. Estas assimetrias, no entanto, não são absolutas nem correspondem exclusivamente às determinações geográficas, uma vez que existem também no âmbito interno dos países.

A adoção do *catching up* como modelo de desenvolvimento contribui, portanto, para a reprodução interna de assimetrias intranacionais. Como se escreve no documento:

Os sistemas departamentais de inovação com desempenho médio-baixo e baixo são sistemas que requerem a melhoria de todas as áreas identificadas no IDIC [Índice Departamental de Inovação para Colômbia], pelo que apresentam uma brecha significativa nas suas razões de eficiência média, relativamente ao nível geral de desempenho (CONPES, 2016: 35).

O IDIC identifica 5 níveis de desempenho segundo a eficiência dos processos de inovação realizados em cada Departamento (eficiência que, como foi dito, é calculada como a razão entre insumos e resultados).

Os resultados mostram que dois Departamentos situam-se no nível Alto: Bogotá (que, como capital do país é considerada fora do Departamento ao qual pertence, Cundinamarca) e Antioquia; seis Departamentos estão no nível meio-alto: Santander, Cundinamarca, Caldas, Risaralda, Valle del Cauca e Atlântico; sete no nível meio: Cauca, Bolívar, Casanare, Boyacá,

Quindío, Meta e Tolima; seis no nível meio-baixo: Cesar, Huila, Córdoba, Magdalena, Nariño e Sucre; e quatro no nível baixo: Norte de Santander, La Guajira, Caquetá e Putumayo.

O que chama a atenção neste relatório é o fato de ele considerar apenas 24 Departamentos e o Distrito Capital (Bogotá), sendo que a Colômbia tem 32 Departamentos. Estão, portanto, ausentes dos resultados do IDEC os Departamentos de Chocó, Arauca, Amazonas, Guania, Guaviare, Vaupés Vichada e o arquipélago de San Andrés, Providência e Santa Catalina. Estes 8 Departamentos representam mais do 40% do território nacional (465.850 km²).

As razões desta exclusão, além da ausência de ligações entre inovação e relevância social do conhecimento, têm a ver com três tipos de fenómenos que figuram na política colombiana de CTI:

1. Como já foi dito, o modelo de desenvolvimento proposto contribui para a reprodução de assimetrias ao nível nacional que são reflexo das assimetrias que caracterizam o sistema interestatal.
2. O desenvolvimento entendido como *catching up* negligencia as particularidades dos territórios em que é aplicado, até ao ponto de excluir dos seus resultados aquelas unidades territoriais que não atingem o nível mínimo de resultados.
3. Como consequência do anterior, além do diagnóstico quantitativo proposto pelos autores do documento, não existe uma avaliação crítica da ideia de desenvolvimento social e económico que subjaz à tríade inovação-empendedorismo-crescimento económico. A dita ausência de avaliação crítica da ideia de desenvolvimento reflete-se na ambiguidade com que aparece este conceito ao longo da política.

Sobre este último ponto, os fragmentos de texto que se apresentam a seguir evidenciam que no documento em causa não só não existe uma reflexão sistemática sobre o tipo de desenvolvimento que este propõe, mas que o termo “desenvolvimento” pode ser indistintamente substituído pelos termos “crescimento” e “transformação”:

- “Existe consenso a nível mundial sobre o contributo da ciência, da tecnologia e da inovação no crescimento económico, social e ambiental”.

- “Tendo em conta que persistem desafios políticos tais como conseguir que a ciência, a tecnologia e a inovação sejam reconhecidos como meios para impactar o desenvolvimento económico, social e ambiental, esta política foi formulada com base numa abordagem sistémica”.
- “[E]sta política reconhece a importância de expandir a fronteira do conhecimento como fonte de transformações sociais, económicas e ambientais” (CONPES, 2016: 15) [o sublinhado nosso].

Esta ambiguidade é consistente com a vaguidade com que se aplica a ideia de ciência e com a ausência de considerações sobre o alcance das áreas estratégicas.

Em síntese, esta política: a) não fornece esclarecimentos sobre o alcance que nela deve ser atribuído ao conceito de desenvolvimento; b) não especifica de que maneira se espera que as ideais nela consignadas sobre inovação e *catching up* contribuam para a superação das assimetrias entre Departamentos; c) não se indicam as ações específicas para que os Departamentos até agora excluídos do IDIC possam ser incorporados nas dinâmicas propostas ou usufruam dos seus benefícios.

4.3.6 A Colômbia no sistema-mundo

Um dos pressupostos básicos da política, como já foi dito, é que existe uma relação de proporcionalidade entre o PIB de um país, os seus rendimentos per capita e os “avanços tecnológicos” (CONPES, 2016: 24).

Coerentemente, a melhoria da posição relativa da Colômbia em termos económicos globais passa necessariamente pelo fortalecimento da inovação e pelo seu vínculo com a competitividade, que até agora tem sido fraco por razões que a política define em diferentes momentos nos seguintes termos:

- “baixa geração de conhecimento de alto impacto” (CONPES, 2016: 3).
- “A dependência de um crescimento suportado nos recursos naturais em vez de no conhecimento” (CONPES, 2016: 25).
- “dos 7350 centros de investigação a nível mundial, verifica-se que dos 12 centros colombianos identificados nenhum está dentro dos primeiros 1000. (...) [O] primeiro centro colombiano aparece na posição 1273 do mundo e 69 da América Latina” (CONPES, 2016: 40).

Em resposta a esta situação, “esta estratégia procura aumentar a quantidade da produção científica colombiana através do ajuste dos estímulos para investigar, que respondam a padrões aceites e reconhecidos a nível internacional, gerando uma maior visibilidade dos resultados de investigação” (CONPES, 2016: 77). As ações que permitiriam atingir essa visibilidade são:

- “Acordos de cooperação científica com países e instituições líderes nas áreas e tecnologias focalizadas, formulados a partir de objetivos comuns de investigação”.
- “Financiamento de projetos de investigação com instituições académicas líderes a nível mundial e regional nas áreas e tecnologias focalizadas”.
- “Desenho e execução de um plano para identificar e canalizar recursos internacionais para a realização de I+D na Colômbia, particularmente de empresas multinacionais, organismos multilaterais e centros de pensamento e investigação” (CONPES, 2016: 78).

O conjunto destas iniciativas é coerente com a ideia do *catching up* como modelo de desenvolvimento, com a sinonímia entre crescimento e desenvolvimento e, finalmente, com a ideia segundo a qual existem países mais e menos desenvolvidos. A brecha entre eles pode ser fechada através da adaptação às suas dinâmicas de inovação, da apropriação de conhecimento já existente e, finalmente, da adesão aos seus projetos e instituições de investigação.

Consequentemente, a política realiza uma caracterização da Colômbia que a coloca na periferia da economia global, propondo como estratégia para ultrapassar essa posição o estabelecimento de acordos e parcerias orientados, em última instância, para favorecer a adoção de objetos de investigação, processos e práticas de inovação e a captação de recursos de organismos e países centrais para esse fim.

4.3.7 Conclusões preliminares

No caso do documento CONPES que constitui a política colombiana de CTI, as características linguísticas permitiram estabelecer relações entre a dimensão discursiva e a dimensão ideológica desta política. Este é o caso da intertextualidade, já que as referências a outros textos presentes no documento permitem identificar um alto nível de dialogicidade desta política.

Nela é evidente o papel desempenhado por organismos multilaterais como o Banco Interamericano de Desenvolvimento e o Fundo Monetário Internacional, por exemplo, na definição dos “Sistemas regionais de inovação” como unidade básica para a aplicação da política, bem como na escolha de estratégias de desenvolvimento como o *catching up*.

Também existe nesta política, como na ENEI de Portugal, uma utilização frequente da linguagem própria do âmbito linguístico das empresas e dos negócios. Para isso desempenham um papel importante os estrangeirismos e as definições persuasivas.

Estas últimas são visíveis na conceptualização que o documento oferece à volta das falhas de Estado, Mercado e Sistémicas, e que deslocam discursivamente os problemas do conhecimento do cenário da política para os associar a problemas relacionados com a interação entre a oferta e procura, com a remoção de elementos regulatórios e com a adaptação às práticas dos países centrais.

As formas de representação dos atores sociais apontam também, como no caso português, para um privilégio das noções de “recursos humanos” e “capital humano”, este último entendido como “produtor de conhecimento”. A “governança”, por sua vez, assume o papel de “facilitador” das ações associadas à execução da política, de forma a que as instituições governamentais são substituídas e a sua função diluída na ideia mais abstrata da “coordenação de ações”.

A conceção de conhecimento científico que articula os anteriores elementos está fortemente condicionada pela relação de causalidade entre inovação e crescimento económico. O tipo de ciência que inspira esta relação é tributário do monismo cartesiano (“um conhecimento baseado no método científico” em singular) e tem como indicador de sucesso e fonte de validade o mercado. Com base nestas relações, o conhecimento que a política considera socialmente relevante é aquele que contribui para o incremento do PIB per capita.

Dai deriva também a avaliação quantitativa do conhecimento gerado no país (dada por indicadores como recursos/resultados e número de patentes). Este tipo de avaliação apresenta uma dificuldade adicional: a exclusão das unidades territoriais que não atingem a qualificação mínima estabelecida. O documento não explicita esta exclusão e não oferece estratégias diferenciadas para os Departamentos envolvidos ultrapassarem as causas desta posição.

Outra ausência significativa identificada à volta do conhecimento científico é a definição do objeto, alcance e propósitos das áreas estratégicas desta política em termos epistémicos: saúde, alimentos, energias sustentáveis e sociedade. Em contraste, o plano de ação define com especial ênfase os instrumentos financeiros e de estímulo económico à criação de empresas e ao empreendedorismo, alheios ao âmbito do conhecimento científico.

As representações sobre o desenvolvimento caracterizam-se, por sua vez, pela presença de assunções existenciais tais como a existência do progresso e a possibilidade de fechar a brecha entre países “desenvolvidos” e países “em desenvolvimento”. Nesta última categoria estaria localizada a Colômbia, cuja posição periférica é interpretada pelos autores da política como um sinal de atraso no desenvolvimento do país, situação que pode ser corrigida pela via da imitação das práticas inovadoras dos países centrais.

CAPÍTULO 5. AVALIAÇÃO CRÍTICA DA ANÁLISE DOS SISTEMAS-MUNDO À LUZ DAS POLÍTICAS NACIONAIS DE CTI

Este capítulo desenvolve-se em duas partes. A primeira é uma síntese dos achamentos feitos à volta das categorias de análise nas políticas dos três países em causa, não numa perspetiva comparativa, mas a partir do ponto de vista do enquadramento teórico e dos objetivos desta investigação. Na segunda parte do capítulo, e como resultado da sistematização das correspondências e diferenças identificadas, será apresentada a avaliação crítica da perspetiva de análise dos sistemas-mundo.

5.1 As políticas nacionais de CTI: convergências e divergências

Com o propósito de facilitar a interpretação dos achamentos feitos na análise dos três documentos de política em causa, a tabela 2 sintetiza estes resultados.

Categoria	Estados Unidos da América	Portugal	Colômbia
Conceitos centrais	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação • Crescimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação • Crescimento económico • Sistema de Investigação e Inovação 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento / crescimento (como equivalentes) económico, social e ambiental. • Inovação, empreendedorismo, competitividade e produtividade. • Sistemas regionais de inovação.
Propósitos da política de CTI	<ul style="list-style-type: none"> • Acelerar a inovação e empurrar a fronteira tecnológica em tecnologias “de propósito geral”. • Estímulo ao empreendedorismo e à iniciativa privada. • Esforço individual e engenho como valores centrais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar no nível nacional a política europeia de desenvolvimento para a recuperação económica. • Especialização económica baseada em vantagens estratégicas inteligentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento da produção científica. • Cooperação entre os setores público e privado para a inovação. • Empreendedorismo. • Geração de condições para a governação.
Representações de ciência	<ul style="list-style-type: none"> • A cientificidade do conhecimento está ligada a 4 características: experimentação, descoberta, reprodutibilidade e predição. • Essas características servem de base para o modelo linear: investigação – inovação – comercialização – crescimento económico – prosperidade partilhada). • Os problemas de conhecimento têm 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento empírico-analítico alargado para as soluções tecnológicas, o design e a organização. • As características que definem a cientificidade do conhecimento são: especialização, profissionalização, experimentação. • A política rejeita expressamente as limitações do modelo linear (em favor de um modelo “interativo”) e, no entanto, afirma-se 	<ul style="list-style-type: none"> • Apropriação privada do conhecimento e privilégio dos conhecimentos comercializáveis. • Os problemas da geração de conhecimento são traduzidos como problemas do mercado. • Relação de proporcionalidade entre a inovação, a produtividade e o PIB per capita (modelo linear) • A ideia de ciência na base destas assunções é monista e referida

	<p>origem no mercado e o sucesso comercial dos “produtos” científicos é o seu indicador de relevância.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausência das ciências sociais e humanas das prioridades em educação. 	<p>a sequência investimento em I+D – intensidade tecnológica dos setores económicos – crescimento económico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O mercado é o ponto de partida e de chegada do conhecimento. • Todas as áreas estratégicas tendem para a geração de lucros. • Ausência de desenvolvimentos em ciências sociais, em comparação com as outras disciplinas. 	<p>ao mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausência de desenvolvimentos sobre o papel das ciências sociais e humanas.
Representações de atores sociais	<ul style="list-style-type: none"> • Governo: apolítico (gestor de soluções técnicas), investidor (em áreas de menor rentabilidade), regulador (condições favoráveis para os interesses privados). • Cientistas: força de trabalho qualificada, substituídos como atores sociais em favor de representações abstratas de processos sociais. 	<ul style="list-style-type: none"> • As pessoas (tal como a natureza e a cultura) são denominadas “recursos” e esta denominação utiliza-se também em referências por implicitude. • Governo encarregue da coordenação de ações e privilégio da ideia de <i>governance</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Preponderância da noção de “capital humano” como “produtor” de conhecimento. • As ações tendem para o intercâmbio e qualificação do “capital humano” nos países centrais. • O governo como facilitador, coordenação de ações e “governança”. Governo apolítico.
Educação	<ul style="list-style-type: none"> • Considera-se apenas a educação em ciências, tecnologia, engenharia e matemáticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Focada no mercado. • Produtora de competências. • Valorizadora de “recursos 	<p>Não aparece na política uma orientação explícita em matéria de educação, além da necessidade de</p>

	(STEM). • Educação como geradora de força de trabalho com diferentes níveis de qualificação.	humanos”. • Ênfase em educação STEM.	investimento em “processos de mentalidade e cultura da ciência e a tecnologia”.
Desenvolvimento	• Baseado no crescimento económico. • “Economia da inovação”. • “Prosperidade partilhada”.	• Orientado para as “vantagens estratégicas inteligentes”, que ultrapassam as vantagens baseadas nos recursos naturais e as definidas pelo mercado. • Desenvolvimento baseado na especialização económica nessas vantagens estratégicas. • Assunção da existência de países “mais” e “menos” desenvolvidos. • Aplicação da ideia de <i>catching up</i> como oportunidade de desenvolvimento e adoção da metáfora do “caminho a percorrer”.	• Assunção existencial do “atraso” no desenvolvimento. • Avaliação a-histórica e descontextualizada do impacto da ciência sobre o desenvolvimento. • Adoção da narrativa do <i>catching up</i> como modelo de desenvolvimento.
Posição do país no contexto global	• Afirmação de superioridade com diferentes níveis de modalização. • Universalização dessa superioridade no tempo (predições, alusão ao “amanhã”) e no espaço (luta global contra a pobreza).	• Reconhecimento das fraquezas estruturais da economia portuguesa. • Caracterização da posição semiperiférica de Portugal em função da desvantagem relativamente ao centro	• Assunção do “atraso” do país em termos científicos e produtivos. • Reprodução da posição periférica à escala global dentro dos limites do país. As regiões periféricas são excluídas da linha de base. • Reconhecimento do

		(intensidade tecnológica) e à periferia (custo da mão-de-obra).	papel do extrativismo na posição periférica do país. • Avaliação quantitativista da posição relativa da Colômbia.
Áreas de conhecimento estratégicas	Saúde, neurotecnologias, transportes, cidades inteligentes (tráfego, crime, sustentabilidade, serviços), tecnologias de energia limpa e eficiência energética, tecnologia educativa, espaço, computação, pobreza global, governo inovador.	Tecnologias transversais (energia, TIC, matérias primas e materiais); indústrias e tecnologias de produção; mobilidade, espaço e logística; recursos naturais e ambiente (agroalimentar, floresta, economia do mar, água e ambiente); saúde, bem-estar e território (saúde, turismo, indústrias culturais e criativas).	Saúde, alimentos, energias sustentáveis, sociedade.

Tabela 2. Síntese das categorias de análise das políticas nacionais de CTI. Fonte: elaboração própria

A síntese proposta põe em evidência um conjunto de características e disposições nas quais convergem as três políticas analisadas. Em primeiro lugar, é visível a coincidência na inovação e no crescimento económico como eixos orientadores. O conhecimento científico *per se* não é o centro das políticas que dirigem a investigação científica. Por essa razão, a assunção da relação de causalidade entre investigação, inovação e crescimento económico é também um elemento comum.

No caso dos EUA, essa causalidade conduz à “prosperidade partilhada” e, no caso de Portugal e a Colômbia, o crescimento económico é o mecanismo que permite percorrer a distância que separa estes países das economias mais inovadoras e, portanto, mais desenvolvidas.

Existe, igualmente, uma grande confiança no empreendedorismo como motor de crescimento económico. As políticas dos EUA e da Colômbia são igualmente enfáticas no que diz respeito aos mecanismos financeiros e tributários de estímulo para os empreendedores.

Outro elemento comum às três políticas é o tipo de cientificidade que serve de base para o estímulo e promoção de certas áreas estratégicas de inovação. Nos três casos, a ideia de ciência inscreve-se no paradigma dominante da ciência moderna. No caso dos EUA, por ser uma ciência baseada na experimentação, na reprodutibilidade, na capacidade de predição e na prática científica como “descoberta” de objetos pré-existentes.

Na ENEI de Portugal também está presente a ideia de descobertas científicas e de experimentação, mas ao modelo tradicional de ciência adicionam-se os conhecimentos em design e organização necessários para as suas áreas estratégicas. No documento CONPES da Colômbia, finalmente, a ideia de ciência está restringida ao conhecimento que resulta da aplicação do *método científico*, considerado no singular.

Nas três políticas em causa os problemas de investigação relevantes e que geram inovação são aqueles que dão origem a oportunidades de negócio, mesmo nas áreas de interesse público como o meio ambiente e a saúde.

Também nas três políticas, as ciências sociais ficam fora das prioridades. Na política dos EUA não se delimita o alcance nem as expectativas do governo relativamente ao papel que elas devem desempenhar na consecução dos objetivos da Estratégia. Na ENEI de Portugal limita-se ao reconhecimento da necessidade de investigação interdisciplinar nas áreas de competência das ciências sociais. Finalmente, no CONPES da Colômbia não se desenvolvem os conteúdos nem os propósitos da área estratégica denominada “sociedade”.

No que diz respeito aos atores relevantes na execução das políticas também há coincidências importantes: relativamente aos cientistas e investigadores, observa-se uma linguagem que favorece a sua instrumentalização. Na Estratégia dos EUA são considerados força de trabalho qualificada. Na ENEI de Portugal são frequentemente referidos como recursos e, finalmente, no CONPES da Colômbia aparecem sob a denominação de “capital humano”.

O governo é igualmente representado nos três documentos como uma entidade isenta de ideologia e de responsabilidade política. Na política dos EUA é um gestor de soluções técnicas, encarregue de investir em áreas pouco rentáveis como a investigação básica, bem como manter a regulação dentro de limites favoráveis ao capital privado. Na ENEI de Portugal o governo encarrega-se da coordenação de ações e, no caso colombiano, é representado como um “facilitador”. As três políticas privilegiam a ideia de *governance*.

No que diz respeito às divergências entre as três políticas, interessa destacar aqui um elemento que está presente nas políticas de Portugal e da Colômbia e que não aparece na Estratégia dos EUA, designadamente a ideia de *catching up* como estratégia de desenvolvimento. Com efeito, nos casos das políticas Portuguesa e Colombiana, é explícita a assunção segundo a qual existem países mais e menos desenvolvidos e que estes últimos podem eventualmente “alcançar” os primeiros, sempre que percorrerem o caminho da inovação e do empreendedorismo, o qual conduz ao crescimento.

No caso português, o ponto de partida desse percurso é uma posição semiperiférica duplamente desvantajosa (relativamente ao centro pela baixa intensidade tecnológica da sua indústria e relativamente à periferia pelo custo da mão-de-obra). No caso colombiano é uma situação periférica, interpretada pelos autores da política como “atraso”. Neste último caso, a solução proposta consiste na adaptação de tecnologias provadas nos países centrais e na formação, nos mesmos países, do seu “capital humano”. Outras estratégias incluem a mobilização de recursos através de parcerias e projetos conjuntos de investigação.

Os EUA, por sua vez, assumem na sua Estratégia uma posição central na economia-mundo, expressada com diferentes níveis de modalização e da qual deriva a orientação claramente diferenciada da sua política de inovação. Esta visa acelerar a inovação e empurrar a fronteira tecnológica em tecnologias de “propósito geral”, dado o seu amplo potencial de aplicação e exploração. Em contraste, a política portuguesa está virada para as chamadas “vantagens estratégicas inteligentes” que se apoiam na experiência e trajetória produtivas do país.

O caso colombiano, por sua vez, é peculiar nesse sentido porque a perspetiva da análise dos sistemas-mundo sugere que, como consequência da sua condição periférica (ou de “atraso”), os propósitos da política e das suas áreas estratégicas estariam virados para o fortalecimento do setor primário e do modelo extractivista de exploração económica. Ao contrário, o que o CONPES apresenta é uma política centrada no incremento da investigação, da inovação e do empreendedorismo sem orientação específica para algum setor económico em particular, mas direcionado para os mais abstratos “sistemas regionais de inovação”.

Das quatro áreas estratégicas da política colombiana de CTI, duas coincidem com as das outras políticas analisadas, neste caso a saúde e as energias sustentáveis, bem como partilha com Portugal a área estratégica relacionada. Por outro lado, partilha com Portugal a área estratégica denominada de “alimentos”. Ainda no caso colombiano, a área “sociedade”

abrange uma grande quantidade de aspetos que nos documentos dos dois países restantes (Portugal e EUA) se encontram desagregados em várias áreas. Adicionalmente, e como já foi dito, o CONPES não explicita o alcance nem os conteúdos específicos de todas as suas áreas estratégicas.

Em síntese, duas áreas estratégicas são comuns aos três países analisados: saúde e energia. A área de alimentos aparece como estratégica para as políticas de inovação de Portugal e Colômbia e, finalmente, as áreas Espaço e Transportes são comuns aos EUA e Portugal.

Assim, todas as áreas consideradas estratégicas pela política de CTI da Colômbia estão contidas dentro das áreas análogas, quer dos EUA, quer de Portugal. Por sua vez, as áreas de matérias-primas e materiais, indústrias e tecnologias de produção, logística, floresta, economia do mar, água, turismo e indústrias culturais e criativas, são exclusivas da política portuguesa. Essas denominações, no entanto, podem ter correspondência com áreas mais amplas do CONPES colombiano, como é o caso de “alimentos” e “sociedade”.

Os EUA, por outro lado, são os únicos que incluem na sua política de inovação as áreas de neurotecnologia, cidades inteligentes, tecnologias educativas, computação, pobreza global e governo inovador. Porém, essas áreas também podem abranger correspondências, embora não isomórficas, com as áreas de “sociedade” e “TIC” da política de CTI da Colômbia, bem como com os eixos temáticos de “tecnologias transversais”, “saúde bem-estar e território” e “mobilidade, espaço e logística” da ENEI de Portugal.

Finalmente, mais do que nas áreas estratégicas de investigação, existem correspondências significativas nos fundamentos conceptuais das três políticas e nas suas representações sobre a ciência, o governo e os atores sociais. Estas correspondências indicam claramente a existência de uma corrente hegemónica na apropriação pública do conhecimento científico, na compreensão da ação estatal e, finalmente, na interpretação da função social da ciência e a tecnologia.

Do mesmo modo, a ênfase na inovação é um elemento comum que corresponde à também partilhada ideia de desenvolvimento como um processo linear e acumulativo que começa na identificação de problemas de investigação com potencial comercial e termina no crescimento económico.

5.2 Avaliação crítica da perspectiva de análise dos sistemas-mundo

Para a análise crítica das políticas de CTI foi utilizada uma premissa teórica básica da análise dos sistemas-mundo, a saber, que a divisão internacional do trabalho contribui para o estabelecimento e reprodução de hierarquias dentro da economia-mundo capitalista (Wallerstein, 1974).

Segundo essa divisão, as atividades de maior intensidade tecnológica e maior rentabilidade estão concentradas nas áreas centrais da economia-mundo. Consequentemente, as atividades de menor intensidade tecnológica e menores possibilidades de monopolização estariam concentradas nas áreas periféricas, assim como as áreas semiperiféricas apresentariam uma mistura de ambas as tendências (Wallerstein, 1979).

No capítulo 1 deste trabalho foram descritos os matizes desta perspectiva. Face às críticas dirigidas à análise dos sistemas-mundo, particularmente à excessiva ênfase no Estado-nação e na dimensão geográfica da economia-mundo capitalista (Robinson, 2011), os seus proponentes, nomeadamente Immanuel Wallerstein, têm respondido às críticas com argumentos em ambas as direções.

No que diz respeito ao Estado-nação, os analistas do sistema-mundo insistem na relevância desta categoria mesmo no contexto da globalização, uma vez que, para eles, as mudanças por ela introduzidas não representam transformações qualitativas fundamentais, mas apenas mudanças de intensidade (Wallerstein, 2012). As fronteiras entre os países e as divisões administrativas entre Estados não só não carecem de importância, mas tornam possível a operação da divisão internacional do trabalho (Smith, 1993).

Relativamente à dimensão geográfica, reconhece-se que não é a localização espacial que determina a adscrição de um país ao centro ou a periferia, e que estas não são categorias essenciais, mas o resultado de um tipo de relação (Wallerstein 2012) que ao mesmo tempo procura a sua própria reprodução.

Com base nestas precisões, a seguir apresentam-se as que consideramos as principais possibilidades explicativas da análise dos sistemas-mundo e as suas limitações mais importantes.

5.2.1 Possibilidades

Os aspetos em que a perspectiva teórica demonstrou ter potencial explicativo podem ser sintetizados em três categorias: a sua capacidade para construir uma explicação global do processo histórico que gerou as desigualdades materiais entre o centro e a periferia da economia-mundo capitalista; a sua contribuição para a compreensão da mudança tecnológica; o seu aporte às ciências sociais.

No primeiro caso, Howlett, Ramesh & Perl (2009: 30) consideram que a excessiva importância concedida nas abordagens pós-positivistas ao discurso tem vindo a subestimar a relevância “dos interesses materiais sobre os quais está fundamentado o discurso”. Esta observação é particularmente importante no caso de um estudo como este, onde se privilegia o discurso como via de acesso aos conteúdos e fins da regulação pública das políticas de CTI.

Em resposta a este problema, a análise dos sistemas-mundo fornece um olhar histórico do processo de construção das assimetrias que hoje estão latentes nos discursos de política pública, o qual vem completar a abordagem pós-positivista baseada na linguagem.

A análise dos sistemas-mundo mostrou, então, a sua utilidade para compreender como os padrões de desenvolvimento construídos ao longo dos séculos XIX e XX geraram as condições para a existência de hierarquias entre países e, com elas, da “periferia sistémica” (Casiolatro & Lastres, 2007: 15) reforçada pela dependência tecnológica (Smith, 1993).

Estas considerações verificam-se, por exemplo, não só na revisão retrospectiva das origens da política de CTI nos Estados Unidos (exposta no capítulo 2), mas na ACD aplicada à política hoje vigente nesse país. No primeiro caso, porque a política de ciência e tecnologia dos Estados Unidos é o resultado do sucesso obtido por esse país na Segunda Guerra Mundial, graças à exploração das aplicações militares do conhecimento científico. Daí que, como já foi dito, o governo comesasse a procurar novas aplicações desse conhecimento, desta vez para a obtenção de fins económicos e de bem-estar social. No caso da política ainda vigente, a CTI é vista como um veículo para a afirmação da superioridade dos Estados Unidos em termos culturais, políticos, militares e comerciais.

A leitura crítica da política portuguesa veio reforçar também a relevância conceptual e histórica da análise dos sistemas-mundo. A condição semiperiférica que a própria ENEI

atribui a Portugal pode ser interpretada como o resultado da posição intermédia do país na economia-mundo e da sua posição periférica em termos regionais.

Uma tarefa semelhante desempenhou a perspetiva teórica em causa relativamente à modernização. Segundo Robinson (2011: 730), a análise dos sistemas-mundo é “uma teoria que fornece uma explicação para as desigualdades globais e, como muitos têm salientado, um potente antídoto para as teorias da modernização que proliferaram das décadas de 1950 e 1960”.

Wallerstein salienta como essas desigualdades globais permitiram a emergência de grandes acumulações de capital nas zonas mais ricas da economia-mundo como elemento estrutural do sistema (Wallerstein, 2004), gerando desigualdades que “não tem diminuído significativamente desde então” (Chase-Dunn, 2013: 176). Como refere Wallerstein:

Em mais de 500 anos de existência da economia-mundo capitalista, a brecha entre os níveis superior e inferior, o centro e a periferia, nunca ficou mais pequena, mas sempre se alargou. O que há na presente situação para assumirmos que este padrão não vai continuar? Certamente, ao longo desses 500 anos não há dúvida de que alguns países têm melhorado sua posição relativa na distribuição da riqueza no sistema-mundo. Portanto, poderia afirmar-se que esses países se têm ‘desenvolvido’ em algum sentido. Mas também é verdade que outros países têm descido nos seus níveis relativos de riqueza, alguns deles de maneira espetacular (Wallerstein, 2005a: 1267).

Uma vantagem adicional desta perspetiva de análise é a sua capacidade para localizar a mudança tecnológica que doutra maneira teria lugar “algures” na esfera internacional (Schwarzman, 2006), assim como dotá-la com uma clara dimensão geopolítica.

Com efeito, no âmbito da análise dos sistemas-mundo é possível identificar as formas diferenciadas de participação dos países no desenho e implementação, por exemplo, das políticas de desenvolvimento. Tanto as formas de autorrepresentação dos países semiperiféricos e periféricos, assim como as estratégias de desenvolvimento desses países associadas à CTI são construídas por referência às estratégias dos países centrais. Este é o caso da política colombiana de CTI que explicitamente assume o chamado *catching up* como estratégia de desenvolvimento, sendo também o caso da política portuguesa de investigação e

inovação, que constitui um esforço de aplicação local da política de desenvolvimento formulada para a União Europeia.

Finalmente, o principal contributo da perspectiva dos sistemas-mundo às ciências sociais são as oportunidades que abre para ultrapassar o cientificismo que caracteriza a tradição positivista da Ciência Política, localizando a sua tarefa intelectual num horizonte de ação política. Assim, “[a] análise dos sistemas-mundo (...) é um protesto contra as formas como a atividade científica social foi estruturada em meados do século XIX” (Wallerstein, 2004: 107).

Com efeito, a tradição positivista em que as ciências sociais nomotéticas do século XIX, e a também nomotética Ciência Política no século XX, basearam a sua pretensão de cientificidade deve ser contestada a partir de uma perspectiva crítica.

Isto significa que, além da descrição, caracterização e explicação dos fenómenos políticos, a Ciência Política deve explorar ferramentas para propor opções de emancipação. Nas palavras de Santos, “[a] análise crítica do que existe descansa no pressuposto de que os fatos da realidade não esgotam as possibilidades da existência e, portanto, também há alternativas capazes de ultrapassar aquilo que é criticável no que existe” (Santos, 2006: 18).

Consequentemente, e a partir rejeição do positivismo, a análise dos sistema-mundo incorpora a possibilidade efetiva da transformação social. Nas palavras de Wallerstein:

Podemos escolher coletivamente um novo sistema que essencialmente reproduza o atual: hierárquico, explorativo e polarizante. Há muitas formas que este sistema poderia assumir, e algumas poderiam ser mais severas do que o sistema-mundo capitalista em que temos vivido. Alternativamente, podemos escolher um sistema radicalmente diferente, um que nunca tenha existido anteriormente – um sistema relativamente democrático e relativamente equitativo (Wallerstein, 2010: 141).

O desenvolvimento desta investigação permitiu uma aproximação à coerência entre os fundamentos teóricos da perspectiva teórica, a maneira como ela está localizada na história das ciências sociais e as possibilidades que oferece para construir uma ciência social crítica.

5.2.2 Limitações

Como já foi dito, em termos de especialização produtiva e de trajetória na economia-mundo capitalista, os documentos de política pública em CTI permitiram constatar que os Estados

Unidos representam uma área central, Portugal uma área semiperiférica e a Colômbia uma área periférica. Os documentos estudados assim o estabelecem de forma explícita.

Portanto, caberia esperar que o potencial explicativo da perspectiva de análise dos sistemas-mundo se alargasse também às características da divisão internacional do trabalho e à especialização produtiva que é promovida pelas políticas nacionais de CTI.

Todavia, o que esta análise crítica do discurso permitiu evidenciar foi que existe uma forte convergência entre os fundamentos conceptuais, os propósitos e os fins das três políticas públicas. Por exemplo, no caso colombiano, já foi sublinhada a ausência no documento CONPES de uma ênfase particular no setor agrícola e de mineração, própria do que seria o paradigma extractivista de exploração económica na periferia da economia-mundo.

Ao contrário, além da excessiva vaguidade com que são colocadas as áreas estratégicas de promoção da ciência e da tecnologia na política colombiana, sobressai o fato de essas áreas coincidirem com aquelas que são promovidas pelas políticas de CTI dos Estados Unidos e de Portugal. Em todas elas aparecem áreas estratégicas, desenvolvimentos operacionais e conteúdos que são específicos de cada país, mas as correspondências gerais são evidentes.

Também são evidentes as correspondências no que diz respeito aos fins das políticas estudadas, na medida em que todas colocam especial ênfase na promoção do crescimento económico, no empreendedorismo e na incorporação dinâmica nos mercados globais. Os Estados Unidos, com o fim de manterem a sua condição central no comércio mundial e Portugal e a Colômbia, com o fim de “alcançarem” as economias mais inovadoras, numa perspectiva de *catching up*.

Esta convergência discursiva não é considerada pelos analistas dos sistemas-mundo, que privilegiam na sua análise a plausibilidade material das hierarquias. Esta é a principal limitação identificada na perspectiva teórica em causa e, na nossa visão, oferece novas oportunidades de reflexão.

A seguir propõe-se uma discussão teórica à volta da convergência das políticas públicas. Esta discussão é relevante porque permite identificar a trajetória que tem sido descrita pela Ciência Política no estudo deste fenómeno, possibilitando também propor uma abordagem alternativa que viria preencher as lacunas identificadas no enquadramento dos sistemas-mundo.

O contributo teórico deste trabalho estaria orientado para o reconhecimento da dimensão epistémica dessa convergência e para a articulação dessa dimensão com mudanças globais tais como as introduzidas pelo neoliberalismo e pela transição do *governo* para a *governance*.

5.3 A convergência das políticas públicas

O primeiro passo consiste em aclarar que a convergência identificada entre as políticas públicas de CTI não é o reflexo de uma convergência efetiva nos níveis de desenvolvimento dos três países em causa. Além da evidência empírica, os próprios documentos de política descartam esta possibilidade. Quais são, então, as vias explicativas através das quais a Ciência Política tentou resolver este problema?

Das três possíveis interpretações que são apresentadas a seguir, as duas primeiras são resultado de desenvolvimentos disciplinares prévios e a terceira é a proposta deste trabalho.

5.3.1 A tese tradicional

Em primeiro lugar, na década de 1960 ganhou corpo a denominada “tese da convergência”. Como referem Howlett, Ramesh e Perl:

A tese da convergência sugere que à medida que os países se industrializam, tendem a convergir em direção ao mesmo conjunto de políticas. A emergência de Estados de bem-estar similares em países industrializados, argumentam os proponentes desta tese, é um resultado direto de níveis similares de riqueza económica e desenvolvimento tecnológico (Howlett, Ramesh & Perl, 2009: 94).

O desenvolvimento é, mais uma vez, o conceito chave desta corrente explicativa, uma vez que os seus analistas consideraram que era o nível de desenvolvimento de uma sociedade que determinava os problemas que as políticas públicas deviam atacar.

Esta é uma interpretação radical de uma correlação positiva identificada entre desenvolvimento económico e políticas de bem-estar que, segundo Howlett, Ramesh & Perl (2009), fora achada pelos primeiros analistas das políticas públicas. Foi a corrente comparativa, de cunho positivista, a responsável por atribuir a esta correlação um estatuto de causalidade.

A excessiva simplificação que a “tese da convergência” impunha ao processo de formulação das políticas públicas foi a primeira grande crítica dirigida contra esta corrente. À luz das

considerações propostas neste trabalho, é possível acrescentar o determinismo e o historicismo subjacentes a esta corrente explicativa.

Particularmente, o determinismo tecnológico característico da concepção moderna da relação entre ciência e sociedade, o qual tem duas manifestações:

- a) o determinismo tecnológico de cunho intelectual, que reduz o estudo do desenvolvimento e da incorporação de uma determinada sociedade na economia mundial à consolidação das suas forças produtivas pela via dos avanços materiais baseados na ciência e na tecnologia;
- b) o determinismo tecnológico de tipo economicista, que inspira as políticas governamentais e que vê no conhecimento uma fonte de valor agregado para os sectores industrial e dos serviços, mais do que uma oportunidade de mudança social e de ampliação da subjetividade no espaço público (Reis, 2001).

Adicionalmente, aplicada aos presentes casos de estudo, a tese da convergência não permitiria compreender a razão pela qual coincidem os conteúdos das políticas de CTI de países com níveis tão dissímeis em termos económicos e tecnológicos.

5.3.2 Consenso / coerção

Uma segunda interpretação desta convergência pode ser inferida do trabalho de Schwartzman (2006). Para esta autora, existem dois tipos de modelos que pretendem explicar as fortes convergências em termos de políticas, instituições e modelos de ação, próprias do mundo globalizado.

O primeiro tipo, chamado de “entidade política mundial ou modelo cultural mundial”, estabelece que as ditas convergências são o resultado da generalização de processos culturais globais. Os modelos de ação assim divulgados são acolhidos e apropriados “quando os atores participam conjuntamente em redes internacionais (tais como organizações profissionais, organizações não governamentais ou experiências educativas partilhadas) ou, em ausência destas ligações diretas, quando os atores se identificam com estes modelos e desejam emulá-los” (Schwartzman, 2006: 267).

Do mesmo modo, estes marcos comuns podem ser adotados pelos Estados com o propósito de manter ou ganhar legitimidade, o que significa que esta é uma abordagem consensual.

O segundo tipo diz respeito à coerção e o poder como fatores de mobilização em direção à convergência global. Segundo esta proposta, o poder é o elemento chave que mobiliza aqueles que não o possuem, para adotarem modelos comuns de acção, visto que “[o] poder, por exemplo, é exercido por aqueles que têm capital para o investimento e é exercido através dos mercados” (Schwartzman, 2006: 268).

Este segundo tipo, então, está baseado na coerção de que são objeto os países periféricos e semiperiféricos para implementarem reformas institucionais “exogenamente geradas” (Schwartzman, 2006: 268).

A melhoria das condições de incorporação no comércio internacional constitui, com efeito, a principal motivação declarada pelas políticas de CTI em causa para a adoção da inovação e do crescimento económico como meios para o desenvolvimento. Nesse sentido, a perspectiva da coerção sugerida por Schwartzman permite localizar a força aglutinadora deste discurso no poder exercido através dos mercados.

No entanto, o que falta nesta perspectiva são as condições de emergência dos paradigmas de acção que se tornam hegemónicos (neste caso, a ênfase da acção estatal na inovação através das políticas públicas). Ou seja, como é que eles chegam a ser considerados paradigmas dominantes e de onde deriva a sua capacidade para serem adaptados e adotados pelos países semiperiféricos e periféricos. Daí que seja necessária uma terceira via explicativa para completar esta abordagem.

5.3.3 O conhecimento científico e a dimensão epistémica da convergência

Edler (2003) oferece algumas ideias-chave para esta tarefa. A sua pergunta de partida é sobre as forças propulsoras que causam uma confluência na mesma direcção das políticas nacionais dos países ocidentais. Para responder essa pergunta, o autor argumenta que é necessário o reconhecimento, não só do comportamento dessa convergência, mas também dos aspetos ideacionais e teóricos que lhe subjazem. Como enfatiza Edler:

Para uma análise do processo de formulação de políticas como um todo não é suficiente detetar conceitos de convergência internacional das políticas públicas. Do ponto de vista da ciência política, a questão de *como* as ideias dominantes adquiriram a sua dominância é igualmente importante. A luta política pela influência e pelos recursos não pode ser separada da questão de que tipo de ideias

conceptuais são entendidas como válidas. Quais são essas ideias teóricas subjacentes que determinam a interpretação de um problema de política e as possíveis estratégias para o resolver e, portanto, que dão forma às estratégias de todos os grupos de interesse envolvidos? (Edler, 2003: 254).

O que Edler observa no caso das políticas de inovação é que as forças propulsoras da convergência das políticas públicas são de natureza cognitiva, ou seja “[o] sucesso internacional do paradigma da inovação descansa numa referência cognitiva dominante” (Edler, 2003: 254).

A tese que esta secção visa argumentar (e que se fundamenta nos resultados da ACD desenvolvida no capítulo 4) é que essa referência cognitiva dominante sobre a qual descansa a hegemonia da inovação mantém uma estreita relação com a dimensão epistemológica das políticas públicas. Ela não é um produto derivado dos seus conteúdos ideacionais, mas o fundamento dos efeitos materiais dessas políticas.

Por “dimensão epistemológica” das políticas públicas de CTI entendemos os pressupostos conceptuais à volta de que é o conhecimento científico e qual a sua relação com a realidade social. Esses pressupostos têm sido incorporados nas políticas públicas objeto desta análise sob duas formas:

- a) Como representações sociais da ciência, da tecnologia e da inovação. Neste caso, dada a sua condição de pressupostos, não são explícitos nem são objeto de deliberação pública, mas constituem um tipo de “senso comum”.
- b) Como linguagem das próprias políticas de CTI. Trata-se, em concreto, de uma linguagem economicista e tecnocrática que organiza e estrutura a própria ação das instituições vinculadas com o financiamento, a promoção, a prática e a apropriação do conhecimento científico e tecnológico para fins sociais.

Esta linguagem é economicista porque, em primeiro lugar, subordina a dinâmica social à lógica económica. Em segundo lugar, apresenta o processo de construção e implementação das políticas públicas apenas como correção de falhas de mercado. Em terceiro lugar, subordina o desenvolvimento ao crescimento através de melhorias de base tecnológica na produtividade.

E é tecnocrática, porque ofusca a dimensão política da tomada de decisões, que é apresentada como um processo técnico (de cunho científico) e aparentemente neutral (Kay, 2008). Por outras palavras, a racionalidade científica representa aqui um papel de legitimador das decisões políticas.

Como chegou este enquadramento epistemológico a ser a referência cognitiva dominante?

A resposta para esta pergunta passa pelas mudanças operadas na natureza das políticas públicas nas últimas décadas e, com elas, nos fins da ação do Estado. Essas mudanças foram expostas a propósito dos conceitos de *políticas públicas* e *governance* no capítulo 1 e, como referido, têm uma estreita relação com a influência do neoliberalismo sobre o Estado e sobre os paradigmas de desenvolvimento.

Em síntese, segundo Biegelbauer & Borrás (2003), essas mudanças consistem numa transição “do Estado de bem-estar para o Estado de concorrência”. Em virtude dessa transição, “o foco da ação do Estado mudou, do bem-estar da nação pela via de programas de política social, educativa, económica e de segurança, para a competitividade da economia nacional” (Biegelbauer & Borrás, 2003: 7). A competitividade seria atingida através de reformas na produtividade, particularmente, do lado da inovação. Nas palavras de Etzkowitz:

O papel da ciência na política industrial torna-se cada vez mais importante quando as indústrias baseadas no conhecimento passam a ser uma parte cada vez maior da economia. À medida que a sobreposição entre a ciência e a política industrial aumenta, a política de inovação aparece como a sua interface. Os programas governamentais operam com frequência como uma política industrial oculta, para desviar a oposição (Etzkowitz, 2003: 58).

Adicionalmente, Grewal (2008) adverte que ao mesmo tempo que as políticas de inovação estimulam o crescimento económico baseado na indústria, o papel da ciência na construção do Estado conduz também a “mudanças na natureza da governação” (Grewal, 2008: 50).

Daí, é possível inferir que o conhecimento científico tem uma dupla relação com as políticas públicas. Por um lado, elas estimulam um desenvolvimento baseado no conhecimento de tipo técnico, isto é, sustentado na experimentação, na reprodutibilidade e no controlo. Por outro, este conhecimento provê às políticas públicas com uma forma de intervenção racional dos problemas sociais legitimada pela técnica (Habermas, 1968).

Por outras palavras, na expansão do neoliberalismo convergem, por um lado, o discurso tecnocrático das políticas públicas e a sua função de legitimação das práticas sociais e, por outro, a autoridade reforçada do conhecimento científico nas sociedades modernas (Grewal, 2008).

Este é o contexto no qual opera a regulação do conhecimento científico tanto nos países centrais como nas periferias. Também no caso latino-americano, por exemplo, a partir da década de 1990 “as políticas de ciência, tecnologia e inovação seguiram uma abordagem focada no combate às falhas do mercado, ou seja, a prioridade das políticas públicas foi meramente corrigir assimetrias de informação e atacar as externalidades” (Padilla-Pérez & Gaudin, 2014: 749).

Portanto, se quisermos compreender o enquadramento cognitivo comum que tornou possível a convergência das políticas públicas de CTI de países com processos de desenvolvimento material tão dissímeis como os Estados Unidos, Portugal e a Colômbia, é obrigatório considerarmos tanto o tipo de racionalidade científica que subjaz a essas políticas, como o modelo de ciência e de sociedade que elas promovem.

Daí que a dimensão epistémica deva ser colocada numa relação dialética com as hierarquias baseadas na especialização produtiva e na divisão internacional do trabalho. Isto permitiria adicionar mais um elemento à compreensão das razões pelas quais países com papéis e localizações diferentes na economia-mundo capitalista apropriam discursos e práticas de política económica e social que claramente reproduzem as assimetrias em que estão imersos.

Colocada esta questão, resta ainda propor alguns elementos relativos à maneira como, num contexto coerente com a conceção da ciência social crítica defendida ao longo do trabalho, a dimensão epistemológica deveria ser introduzida na análise das políticas públicas em geral e das políticas do conhecimento em particular.

Em particular, esta poderia ser uma ferramenta útil para a Ciência Política na hora de explorar novos caminhos de avaliação das políticas públicas, além da verificação de indicadores de gestão e de execução de recursos.

A primeira tarefa a realizar nesse sentido é a desconstrução das ideias tradicionais de ciência que animam a própria prática disciplinar e profissional da Ciência Política. Dessa desconstrução deveria emergir uma Ciência Política localizada na confluência de três níveis

de análise: o poder, a ciência e a sociedade. Isto é, uma Ciência Política que se reconheça ela própria como responsável pelo estudo das interações entre estes três níveis e da maneira como eles se condicionam mutuamente, nas suas dimensões materiais e ideacionais, para derivar daí novas opções de emancipação.

A segunda tarefa é o questionamento permanente dos critérios de cientificidade e racionalidade aplicados à gestão pública, à procura de estratégias de legitimação das políticas viradas para o mercado e para o aprofundamento das desigualdades inter e intraestatais.

Estes critérios de cientificidade são especialmente evidentes no caso das políticas nacionais de CTI, dada a influência que elas receberam das comissões de peritos criadas, como se viu, após a Segunda Guerra Mundial para alargar as aplicações militares da ciência aos fins sociais e económicos. No entanto, a racionalidade cientificista não é exclusiva das políticas de CTI, mas serve de justificação ideológica para decisões em âmbitos diversos como a política fiscal, os processos produtivos, as relações internacionais, a segurança social e a educação.

Por último, ficam ainda por desenvolver novas ferramentas metodológicas que nos aproximem, desde esta perspetiva, à compreensão da materialidade destes processos. Essa materialidade não tem a ver apenas com a especialização produtiva, a inserção no comércio internacional e a execução de políticas de desenvolvimento. Tem a ver, também, com a maneira como a dimensão epistemológica das políticas públicas é apropriada pelos decisores políticos e, no caso das políticas de CTI, pelos responsáveis da prática científica, particularmente as comunidades de cientistas, os grupos de docentes e discentes, as instituições de investigação, entre outros.

Esta terceira tarefa é uma oportunidade que fica aberta depois desta investigação, que para fins metodológicos colocou a ênfase nos elementos discursivos da problemática proposta. A partir daqui é possível construir aproximações empíricas aos grupos sociais que incorporam nas suas práticas, de forma consciente ou não, os objetivos das políticas públicas estudadas.

Em última instância, esses grupos sociais são os responsáveis pela construção e reconstrução permanente do conhecimento científico que, como qualquer outra prática social, não é estático, mas responde em todos os momentos a condicionamentos de tipo cultural, económico e político.

CONCLUSÃO

A seguir são apresentadas algumas considerações finais, resultado da reflexão desenvolvida nos capítulos anteriores, e que podem ser classificadas como teóricas e metodológicas.

Considerações teóricas

Em termos gerais, as ferramentas teóricas utilizadas nesta investigação colocaram em evidência a importância do conceito de desenvolvimento como um discurso ideológico, fortemente mediado por interesses políticos e sujeito a circunstâncias históricas. À volta do discurso do desenvolvimento têm sido construídas diversas narrativas cuja expansão pela economia-mundo tornou possível a hegemonia do modelo económico neoliberal.

Estas narrativas, subsidiárias da conceção historicista do devir social, privilegiam uma noção instrumental do conhecimento, da natureza e das pessoas e propendem para a homogeneização das dinâmicas produtivas, políticas e culturais. A contestação do desenvolvimento é, então, uma tarefa permanente que deve ser assumida pelas ciências sociais de cunho crítico.

Essa tarefa inclui, também, o estabelecimento de relações complexas entre os paradigmas de desenvolvimento que aspiram à universalidade e a maneira como esses paradigmas operam ao nível das relações sociais e, particularmente, da ação estatal. Com efeito, a investigação evidenciou que as mudanças na conceção da ação do Estado operadas nas últimas três décadas implicaram também mudanças no sentido atribuído às políticas públicas.

O próprio conhecimento científico teve um papel nesse sentido e, particularmente, a Ciência Política de tipo positivista. Sob a influência da economia evolucionista, por exemplo, a ciência das políticas públicas construiu uma abordagem das mesmas como intervenções focalizadas sobre as falhas de mercado, particularmente no período a seguir à Segunda Guerra Mundial. Este tipo de conhecimento tecnocrático favoreceu também o estabelecimento de um diálogo entre as ciências sociais e o poder que derivou na chamada “cientificação da política”.

Isto contribuiu significativamente para o fortalecimento dos argumentos neoliberais segundo os quais a inovação produtiva de base tecnológica é a “panaceia” do desenvolvimento económico. A imposição deste “paradigma tecnocrático” do lado das políticas públicas (como foi exposto no capítulo 5) esteve acompanhado por um paradigma “cientificista” do lado dos

seus conteúdos, consistente com a crença na neutralidade valorativa dos enunciados científicos e na sua condição de única forma válida de conhecimento.

Este último aspeto é de grande importância, uma vez que a avaliação crítica da análise dos sistemas-mundo à luz das políticas de CTI permitiu verificar que a dimensão epistémica é a referência cognitiva comum e o instrumento de legitimação que, numa relação dialética com a dimensão material, suporta as hierarquias próprias da economia-mundo capitalista.

Assim, a análise dos sistemas-mundo é uma ferramenta conceptual e política importante para compreender a dimensão histórica da economia-mundo capitalista, bem como a dimensão material que suporta a sua configuração atual. No entanto, esta perspetiva admite uma maior complexificação.

Se as categorias centro, periferia e semiperiferia são essencialmente categorias relacionais e não geográficas, a dimensão epistémica deve ser incorporada como o elemento explicativo dessas relações. É nesse nível onde se legitimam os conteúdos ideológicos à volta do desenvolvimento, da inovação, do mercado e da função social do conhecimento científico, conteúdos que contribuem para a manutenção das relações hierárquicas.

Sem a dimensão epistémica, portanto, não seria possível interpretar, por um lado, o sentido em que se desenvolveram as pressões exercidas pelo mercado global, causadoras, em grande medida, da convergência das políticas públicas de CTI em direção à inovação e ao crescimento económico. Estas pressões têm na sua base uma conceção instrumental do conhecimento científico como motor da produtividade e do mercado como fonte de validação da ciência.

Por outro lado, não seria possível compreender a maneira como os governos respondem nas suas políticas nacionais a essas pressões, com um discurso de neutralidade valorativa e objetividade no desenho das políticas de CTI que corresponde ao paradigma tecnocrático da gestão pública.

Finalmente, na ausência desta dimensão epistémica não seria possível compreender as limitações da Ciência Política na hora de estudar as políticas públicas a partir de uma perspetiva que ultrapasse a descrição técnica do ciclo simplificado da formulação, a implementação e a avaliação.

Em síntese, existe uma relação entre os conteúdos, os propósitos e os fins das políticas nacionais de CTI e as condições de incorporação dos países centrais, semiperiféricos e periféricos na economia-mundo capitalista, mas esta relação já não pode ser identificada diretamente utilizando como critério a divisão internacional do trabalho. Este critério – que, no entanto, continua a operar efetivamente na prática das relações comerciais– já não está empiricamente manifesto nos conteúdos das políticas públicas.

O exame feito às políticas de CTI mostrou que elas convergem discursivamente nas suas conceções sobre as fontes da riqueza material, a centralidade da mudança tecnológica, a descentralização da ação pública sobre a ciência (com os sistemas nacionais de inovação e o privilégio da ideia de *governance*) e o crescimento económico como objetivo fundamental.

A análise dos sistemas-mundo, herdeira de uma importante tradição intelectual ligada à teoria crítica, deve refinar as suas ferramentas de forma a tornar-se capaz de identificar, por trás destas convergências, processos de legitimação baseados na racionalidade tecnocrática derivada do modelo instrumental da ciência moderna. A proposta deste trabalho é que esta racionalidade é uma fonte de estabilidade interna tão importante quanto os próprios interesses materiais para as hierarquias da economia-mundo capitalista.

Considerações metodológicas

A ACD como perspectiva metodológica permitiu a identificação de numerosas características linguísticas e, através delas, o reconhecimento dos conteúdos ideológicos subjacentes aos documentos estudados. A principal função destes recursos é a legitimação e a naturalização de enunciados cuja natureza é essencialmente ideológica.

Assim, todas as políticas analisadas incorporam um conjunto de características linguísticas que, por essa razão, são de grande utilidade para o estudo das políticas públicas. Interessa destacar aqui a função desempenhada pelos níveis de abstração, particularmente através das nominalizações e as metáforas processuais, uma vez que elas permitem ofuscar a agência humana e suprimir a responsabilidade ética inerente às decisões políticas. Isto é evidente, nos três casos em causa, nas descrições que são feitas dos sistemas nacionais de inovação e da ação dos governos, que por essa via passam a ser atores eminentemente técnicos e isentos de ideologia.

Um papel semelhante é desempenhado pelas definições que são utilizadas pelos autores das políticas públicas. Enquanto essas definições são apresentadas como conceptualizações de tipo técnico, constituem na prática veículos de conteúdos ideológicos. Por exemplo, na definição da educação como treino de mão-de-obra e da ciência como um tipo de conhecimento reproduzível, experimental e universal.

De grande utilidade foi também a identificação de relações de causalidade, como uma estratégia de racionalização de opções políticas. Este é o caso da linearidade atribuída à triada inovação-comercialização-crescimento económico que, nesta narrativa, resulta na prosperidade geral. Também é o caso da relação de causa-efeito sugerida nestes documentos, particularmente na *Strategy for the American Innovation*, entre liberalização dos mercados estrangeiros e sucesso na economia-mundo.

A flexibilização laboral, a validação do conhecimento pelo mercado (ou, por outras palavras, a subordinação dos problemas da ciência às oportunidades de negócio) e o ofuscamento da investigação científica em favor da inovação de cunho comercial são apresentados como realidades objetivas e como pontos de partida.

Por estas razões, é possível afirmar que a perspetiva metodológica adotada para a investigação é útil sempre que garantir duas condições. A primeira delas é a localização da problemática discursiva objeto de estudo num horizonte histórico, que confira sentido às características linguísticas. A segunda, a complementaridade entre o desenho metodológico e a teoria social, de forma a nutrir as ferramentas processuais da ACD com um horizonte conceptual e normativo para a crítica.

Finalmente, é necessário que os resultados obtidos através da ACD sirvam como ponto de partida para investigações que vinculem os atores sociais envolvidos e que permitam confrontar a análise linguística com a experiência da interação social, neste caso, no seio das comunidades científicas. Isso permitiria compreender se os conteúdos ideológicos identificados nas políticas afetam efetivamente a prática científica e os processos de construção de subjetividades por parte dos investigadores.

Permitiria também compreender se, nos níveis mais básicos da tomada de decisões nas instituições responsáveis pela investigação científica e inovação, a apropriação destes conteúdos ideológicos é feita de maneira deliberada, se é imposta pelas estruturas

institucionais ou se é assimilada de forma implícita. Esta é uma possível via de indagação que fica aberta como resultado do presente estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIVROS E ARTIGOS:

- Alic, J. (2008). A weakness in diffusion: U.S. technology and science policy after the World War II. *Technology in society*(30), 17-29.
- Andrews, B. (1982). The political economy of world capitalism: theory and practice. *International organization*, 36(1), 135-163.
- Aronowitz, S. (1981). A metatheoretical critique of Immanuel Wallerstein's «The Modern World-System». *Theory and society*(10), 503-520.
- Atkinson, R., & Blanpied, W. (2008). Research universities: core of the U.S. science and technology system. *Technology in society*(30), 30-48.
- Babones, S. (2015). What is world-system analysis? Distinguishing theory from perspective. *Thesis eleven*, 127(1), 3-20.
- Becerra, D., & Restrepo, O. (1998). *Las ciencias en Colombia 1783-1990. Una perspectiva histórico-filosófica*. Obtido de www.docentesunal.edu.co: www.docentesunal.edu.co
- Bevir, M. (2012). *Governance: a very short introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Biegelbauer, P., & Borrás, S. (2003). Ideas and the transition from technology to innovation policy. Em P. Biegelbauer, & S. Borrás, *Innovation policies in Europe and the US: the new agenda* (pp. 1-16). Washington: Ashgate.
- Boisier, S. (2007). *Territorio, Estado y sociedad en Chile: la dialéctica de la descentralización, entre geografía y gobernabilidad*. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá.
- Borón, A. (1999). *La filosofía política clásica: de la antigüedad al Renacimiento*. Buenos Aires: CLACSO.
- Brandão, T. (2012). Portugal e o programa de ciência da NATO (1958-1974): Episódios de história da «política científica nacional». *Relações Internacionais*(35), 81-101.
- Braudel, F. (1996). *Civilização material, economia e capitalismo: séculos XV-XVIII* (Vol. III). São Paulo, Brasil: Martins Fontes.
- Bush, V. (1945). *Science: the endless frontier*. Obtido de Office of Scientific Research and Development - United States Government: www.nsf.gov/od/Lpa/nsf50/vbush/1945.htm
- Cairo, H. (2005). Re-pensando la geopolítica: la renovación de la disciplina y las aportaciones de John A. Agnew. Em J. Agnew, *Geo-política: una revisión de la política mundial* (pp. IX-XVI). Madrid: Routledge.
- Cardoso, F. H., & Faletto, E. (1979). *Dependency and development in Latin America*. Berkeley: University of California Press.

- Cassiolato, J., & Lastres, H. (2007). Discussing innovation and development: converging points between the Latin American School and the innovation systems perspective. *Globelics working paper series*.
- Castro, I., Serra, R., Neves, D., & Nunes, J. A. (2013). Oficinas de ciência: da governação da ciência e tecnologia à produção de conhecimento. *Oficina do CES*(401), 1-17.
- Castro-Gómez, S., & Grosfoguel, R. (2007). Giro decolonial, teoría crítica y pensamiento heterárquico. Em R. Grosfoguel, & S. Castro-Gómez, *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global* (pp. 9-24). Bogotá: Siglo del Hombre.
- Chase-Dunn, C. (2013). Five linked crisis in the contemporary world-system. *Journal of world-systems research*, 19(2), 175-180.
- Coraggio, J. L. (1994). *Territorios en transición: crítica a la planificación regional en América Latina*. Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Crespi, G., & Zuniga, P. (2012). Innovation and productivity: evidence from six Latin American countries. *World development*, 40(2), 273-290.
- Daza, S., & Arboleda, T. (2007). Comunicación pública de la ciencia y la tecnología en Colombia: ¿políticas para la democratización del conocimiento? *Signo y pensamiento*, XXVI(50), 100-125.
- Dilthey, W. (1981). *Introducción a las ciencias del espíritu*. Madrid: Alianza.
- Edler, J. (2003). how do economic ideas become relevant in RTD policy making? Lessons from a European case of study. Em P. Biegelbauer, & S. Borrás, *Innovation policies in Europe and the US: the new agenda* (pp. 253-284). Washington: Ashgate.
- Etzkowitz, H. (2003). Public venture capital: the secret life of the US science policy. Em P. Biegelbauer, & B. Susana, *Innovation policies in Europe and the US: the new agenda* (pp. 43-59). Washington: Ashgate.
- Fairclough, I., & Fairclough, N. (2012). *Political discourse analysis: a method for advanced students*. London: Routledge.
- Fairclough, N. (2001). Critical Discourse Analysis as a method in social scientific research. Em R. Wodak, & M. Meyer, *Methods of critical discourse analysis* (pp. 121-138). London: Sage.
- Fairclough, N. (2003). *Analysing discourse: textual analysis for social research*. London: Routledge.
- Farnsworth, K. (2008). Governance, business and social policy: international and national dimensions. Em P. Kennet, *Governance, globalization and public policy* (pp. 35-55). Chetelnham: Edwrd Elgar.
- FECODE. (2003). Report on the situation of the human rights of colombian teachers. Asociación Canadiense de Profesores Universitarios.

- Filho, R. H. (2009). *Heidegger e o problema do solipsismo existencial: uma leitura habermasiana*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.
- Fiolhais, C. (2011). *A ciência em Portugal*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Fonseca, P., & Ferreira, M. J. (2015). Through seas never before sailed: Portuguese government discursive legitimization strategies in a context of financial crisis. *Discourse & Society*, 628-711.
- Foucault, M. (1997). *A ordem do discurso. Aula inaugural no Collège de France, pronunciado em 2 de dezembro de 1970*. Lisboa: Relógio d'água.
- Frank, A.G (1968). *El desarrollo del subdesarrollo capitalista en Chile*. Obtido de Archivo Chile: http://www.archivochile.com/Ideas_Autores/gunderfa/gunderfa0006.pdf
- Freyre, G. (1961). *O luso e o Trópico*. Lisboa: Comissão executiva das comemorações do V centenário da morte do Infante D. Henrique.
- Garay, L. J. (1998). Ciencia y tecnología. Em L. J. Garay, *Colombia: estructura industrial e internacionalización* (pp. 197-224). Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Garst, D. (1985). Wallerstein and his critics. *Theory and society*, 14(4), 469-495.
- Gómez, Y. (2005). Política científica colombiana y bibliometría. *Nómadas*(22), 241-254.
- Gonçalves, M. E. (1996). Mitos e realidades da política científica portuguesa. *Revista Crítica de Ciências Sociais*(46), 47-67.
- Gonçalves, M. E. (2001). A importância de ser europeu: ciência, política e controvérsia sobre o risco da BSE em Portugal. Em J. A. Nunes, & M. E. Gonçalves, *Enteados de Galileu? A semiperiferia no sistema mundial da ciência* (pp. 171-208). Porto: Afrontamento.
- Graham, P. (2001). Space: unrealistic objects in technology policy and their role in a new political economy. *Discourse & Society*, 761-788.
- Grewal, B. S. (2008). *Neoliberalism and discourse: case studies of knowledge policies in the Asia-Pacific*. Auckland, NZ. : Auckland University of Technology.
- Grimaldi, R., Kenny, M., Siegel, D., & Wright, M. (2011). 30 years after the Bayh-Dole Act: reassessing academic entrepreneurship. *Research Policy*(40), 1045-1057.
- Guzmán, C. L. (2014). Política científica colombiana: ¿conocimiento para todos? *Ánfora*, 21(36), 17-39.
- Habermas, J. (1963). Política científica e opinião pública. Em J. Habermas, *Técnica e ciência como ideologia* (pp. 107-128). Lisboa: Edições 70.
- Habermas, J. (1965a). Conhecimento e interesse. Em J. Habermas, *Técnica e ciência como ideologia* (pp. 129-147). Lisboa : Edições 70.
- Habermas, J. (1965b). Progresso técnico e mundo social da vida. Em J. Habermas, *Técnica e ciência como ideologia* (pp. 93-106). Lisboa: Edições 70.

- Habermas, J. (1968). Técnica e ciência como ideologia. Em J. Habermas, *Técnica e ciência como ideologia* (pp. 45-92). Lisboa: Edições 70.
- Herzog, B. (2016). Discourse analysis as immanent critique: possibilities and limits of normative critique in empirical discourse studies. *Discourse & Society*, 278-292.
- Holman, O. (2008). Transnational governance and national employment regulation: the primacy of competitiveness. Em P. Kennet, *Governance, globalization and public policy* (pp. 56-76). Chetelnham: Edward Elgar.
- Howlett, M., & Ramesh, M. (2003). *Studying public policy: policy cycles and policy sub-systems* (Segunda ed.). Toronto: Oxford University Press.
- Howlett, M., Ramsh, M., & Perl, A. (2009). *Studying public policy: policy cycles and policy subsystems* (Terceira ed.). Tornto: Oxford University Press.
- Inozemtsev, V. (2002). *Catching up: the limits of rapid economic development*. New Jersey: Transaction Publishers.
- Jäger, S. (2001). Discourse and knowledge: theoretical and methodological aspects of a critical discourse and dispositive analysis. Em R. Wodak, & M. Meyer, *Mehtods of critical discourse analysis* (pp. 32-62). London: Sage.
- Kay, A. (2008). Economism and public policy. Em P. Kennet, *Governance, globalization and public policy* (pp. 19-34). Chetelnham: Edward Elgar.
- Kennett, P. (2008). Governance, the state and public policy in a global age. Em P. Kennett, *Governance, globalization and public policy* (pp. 3-18). Chetelnham: Edward Elgar.
- Kitthananan, A. (2008). Developmental states and global neoliberalism. Em P. Kennett, *Governance, globalization and public policy* (pp. 77-103). Chetenham: Edward Elgar.
- Krzyzanowski, M. (2016). Recontextualization of neoliberalism and the increasingly conceptual nature of discourse. *Discourse & Society*, 308-321.
- Krzyzanowski, M., & Forchtner, B. (2016). Theories and concepts in critical discourse studies: facing challenges moving beyond foundations. *Discourse & Society*, 253-261.
- Lander, E. (2000). ¿Conocimiento para qué? ¿Conocimiento para quién? Reflexiones sobre la geopolítica de los saberes hegemónicos. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, 6(2), 53-72.
- Lara, A. (2011). *Ciência Política: estudo da ordem e da subversão*. Lisboa: ISCSP.
- Levenson, D. (2005). *Consequences of the Bayh-Dole Act*. Obtido de Massachusetts Institute of Technology: <http://web.mit.edu/lawclub/www/Bayh-Dole%20Act.pdf>
- Loretz, C. (2005). Science policy in the U.S. *Social literacy in science*, 165-191.
- Maldonado-Torres, N. (2010). A topologia do ser e a geopolítica do conhecimento: modernidade, império e colonialidade. Em B. d. Santos, & M. P. Meneses, *Epistemologias do Sul* (pp. 359-404). Coimbra: CES.

- Maltez, J. A. (1996). *Princípios de ciência política: introdução à teoria política* (Segunda ed.). Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa.
- Maltez, J. A. (2016). *Do império por cumprir. Portugal e seu d'além. Entre o ter e o estar (1820-1925)* (Vol. I). Lisboa: ISCSP.
- Maniglio, F. (2016). To lead without governing in the knowledge society: the enlightened despotism in European techno-corporative discourse. *Discourse & Society*, 38-68.
- Marková, I. (2006). En busca de las dimensiones epistemológicas de las relaciones sociales. Em D. Páez, & A. Blanco (Edits.), *La teoria sociocultural y la psicología social actual* (pp. 163-182). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Melo, J. O. (1987). *História de la ciencia en Colombia*. Obtido de www.jorgeorlandomelo.com/hisciencia.htm
- Meyer, M. (2001). Between theory, method and politics: positioning of the approaches to CDA. Em R. Wodak, & M. Meyer, *Methods of critical discourse analysis* (pp. 14-31). London: Sage.
- Mignolo, W. (1996). Espacios geográficos y localizaciones epistemológicas: la ratio entre la localización geográfica y la subalternización de conocimiento. *Revista Pensar*(34).
- Mignolo, W. (2002). The geopolitics of knowledge and the colonial difference. *The South Atlantic Quarterly*, 101(1), 57-96.
- Mignolo, W. (2005). Cambiando las éticas y las políticas del conocimiento: lógica de la colonialidad y la postcolonialidad imperial. *Revista Tábula Rasa*(3), 47-72.
- Ministério dos Negócios da Marinha e Ultramar. (1906). *Organização, programmas e regulamentos da Escola Colonial*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- Moses, J. (2011). Epistemological and methological foundations. Em Bertrand Badie *et.al.* (eds), *International Encyclopedia of political science* (pp. 791-802). London: Sage.
- Muñoz, F., & Valdivieso, M. (2006). La importación lingüística en una relación asimétrica: español y inglés, dos socios desiguales. *III Congreso "El Español, lengua de traducción"* (pp. 467-494). Bruselas: Esletra.
- Neal, H., & et.al. (2008). Science Policy defined. Em H. Neal, & et.al., *Beyond Sputnik: science policy in the twenty-first century* (pp. 3-16). Michigan: The University of Michigan Press.
- Nunes, A. (2013). *Na semiperiferia do sistema mundo: Portugal e a globalização*. Obtido de Observatório Político: www.observatoriopolitico.pt
- Nunes, J. A. (2001). Teoria crítica, cultura e ciência: o(s) espaço(s) e o(s) conhecimento(s) da globalização. Em B. d. Santos, *Globalização: fatalidade ou utopia?* (pp. 297-338). Porto: Afrontamento.
- Nunes, J. A. (2002). As dinâmicas da(s) ciência(s) no perímetro do centro: uma cultura científica de fronteira? *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 63, 189-198.

- Nunes, J. A. (2010). O resgate da epistemologia. Em B. d. Santos, & M. P. Meneses, *Epistemologias do Sul* (pp. 239-265). Coimbra: CES.
- Nunes, J. A., & Gonçalves, M. E. (2001). *Enteados de Galileu? A semiperiferia no sistema mundial da ciência*. Porto: Afrontamento.
- Nupia, C. (2015). Colciencias y su papel en la transferencia del modelo internacional de política científica. Em Colciencias, *Colciencias cuarenta años: entre la legitimidad, la normatividad y la práctica* (pp. 121-177). Bogotá: Colciencias.
- Padilla-Pérez, R., & Gaudin, Y. (2014). Science, technology and innovation policies in small developing economies: the case of Central America. *Research Policy*(43), 749-759.
- Patrício, R. (2012). *Estudos de Área: América Latina. Uma visão da América Latina*. Lisboa: ISCSP-UTL.
- Pereira, T. S. (2004). Processos de governação da ciência: o debate em torno do modelo de financiamento das unidades de investigação em Portugal. *Revista Crítica de Ciências Sociais*(70), 5-32.
- Pereira, T. S. (2011). Colaborações científicas internacionais e a diversidade dos sistemas de investigação: entre o global e o local. Em J. A. Nunes, & M. E. Gonçalves, *Enteados de Galileu? A semiperiferia no sistema mundial da ciência* (pp. 143-170). Porto: Afrontamento.
- Picabea, F., & Garrido, S. (2015). Universidad y sociedad. del modelo lineal a la innovación para el desarrollo inclusivo y sustentable. Em S. Mauro, D. V. Damián, & F. Montero, *Universidad pública y desarrollo: innovación, inclusión y democratización del conocimiento* (pp. 62-77). Buenos Aires: CLACSO.
- Picas Contreras, J. (2011). Postcolonialismo, conocimiento y poder: contribuciones epistemológicas. *Intersticios. Revista sociológica de pensamiento crítico*, 17-33.
- Prélot, M. (2008). *La ciencia política*. Buenos Aires: Eudeba.
- Quijano, A. (2007). Colonialidad del poder y clasificación social. Em R. Grosfoguel, & S. Castro-Gómez, *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global* (pp. 93-126). Bogotá: Siglo del Hombre.
- Ratchford, J. T., & Blanpied, W. (2008). Paths to the future for science and technology in China, India and the United States. *Technology in society*(30), 211-233.
- Reis, J. (2001). A globalização como metáfora da complexidade? Os processos geoeconómicos e o «simples» funcionamento dos sistemas complexos. Em B. d. Santos, *Globalização: fatalidade ou utopia?* (pp. 109-134). Porto: Afrontamento.
- Reisigl, M. (2008). Analyzing political rhetoric. Em R. Wodak, & M. Krzyzanowski, *Qualitative discourse analysis in the social sciences* (pp. 96-120). London: Palgrave Macmillan.
- Ridel, B., & Trupia, G. (2015). Gobernar de la mano de la ciencia. Em M. Sebastián, D. Del Valle, & F. Montero, *Universidad pública y desarrollo: innovación, inclusión y democratización del conocimiento* (pp. 48-61). Buenos Aires: CLACSO.

- Robinson, W. (2011). Globalization and the sociology of Immanuel Wallerstein: a critical appraisal. *International sociology*, 723-745.
- Rodríguez, J. A. (2011). *Anglicismos y germanismos en el lenguaje de la publicidad del español peninsular contemporáneo (1998-2007)*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.
- Rollo, F. et al. (2012). História e memória da ciência e da tecnologia em Portugal: o arquivo da ciência e tecnologia da Fundação para a Ciência e a Tecnologia. *Boletim do Arquivo da Universidade de Coimbra*(XXV), 233-261.
- Roque, R. (2001). *Antropologia e império: Fonseca Cardoso e a expedição à Índia em 1895*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.
- Santos, B. S. (1978). Da sociologia da ciência à política científica. *Revista Crítica de Ciências Sociais*(1), 11-56.
- Santos, B. S. (1985). Estado e sociedade na semiperiferia do sistema mundial: o caso português. *Análise social*, XXI(88-89), 869-901.
- Santos, B. S. (2002). *Introdução a uma ciência pós-moderna*. Porto: Afrontamento.
- Santos, B. S. (2004). *Democratizar la democracia. Los caminos de la democracia participativa*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Santos, B. S. (2006). *Conocer desde el sur: para una cultura política emancipatoria*. Lima: Universiad Nacional Mayor de San Marcos.
- Santos, B. S. (2010a). *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Afrontamento.
- Santos, B. S. (2010b). Um ocidente não ocidentalista? A filosofia à venda, a douda ignorância e a aposta de Pascal. Em B. d. Santos, & M. P. Meneses, *Epistemologias do Sul* (2a ed., pp. 467-507). Coimbra: CES.
- Santos, T. (1970). The structure of dependence. *The American Economic Review*, 60(2), 231-236.
- Sartori, G. (2011). *¿Cómo hacer ciencia política?* Madrid: Tauros.
- Savchenko, A. (2007). Constructing a world fit for Marxism: utopia and utopistics of professor Wallerstein. *The American Journal os Economics and Sociology*, 66(5), 1033-1052.
- Schwartzman, K. (2006). Globalization from a world-system perspective: a new Destiny for Brazil and the semiperiphery? *Journal of world-systems research*, 12(2), 265-307.
- Siqueira, J. (2009). El principio de responsabilidad de Hans Jonas. *Bioetikos*, 171-193.
- Slater, D. (2008). Repensando la geopolítica del conocimiento: reto a las visiones imperiales. *Revista Tábula Rasa*(8), 335-358.
- Smith, D. (1993). Technology and the modern world-system: some reflections. *Science, technology and human values*, 18(2), 186-195.

- So, A. (1990). *Social change and development: modernization, dependency and world-system theories*. London: Sage.
- Sosa, S. (2014). Modernización, dependencia y sistema-mundo: los paradigmas del desarrollo latinoamericano y los desafíos del siglo XXI . *Revista de Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional Autónoma de México*, XLI(118), 87-121.
- Van Dijk, T. (2001a). Multidisciplinary CDA: a plea for diversity. Em R. Wodak, & M. Meyer, *Methods of critical discourse analysis* (pp. 95-120). London: Sage.
- Van Dijk, T. (2001b). Critical discourse analysis. Em D. Schiffrin, D. Tannen, & H. Hamilton, *The handbook of discourse analysis* (pp. 352-371). Oxford: Blackwell.
- Van Dijk, T. (2006). Discourse and manipulation. *Discourse & Society*, 359-383.
- Van Dijk, T. (2009). *Discurso y poder*. Barcelona: Gedisa.
- Wallerstein, I. (1974). *The modern world-system I: capitalist agriculture and the origins of the european world economy in the sixteenth century*. New York: Academic Press.
- Wallerstein, I. (1979). *The capitalist world-economy: essays*. Cambridge: University Press.
- Wallerstein, I. (1991). *Unthinking social science*. Cambridge: Polity Press.
- Wallerstein, I. (1995). *Abrir las ciencias sociales. Informe de la comisión Gulbenkian para la reestructuración de las ciencias sociales*. México: Siglo XXI.
- Wallerstein, I. (1997). Eurocentrism and its avatars: the dilemmas of social science. *New Left Review*, 93-107.
- Wallerstein, I. (2004). *The uncertainties of knowledge*. Philadelphia: Temple University Press.
- Wallerstein, I. (2005a). After developmentalism and globalization, what? *Social forces*, 1263-1278.
- Wallerstein, I. (2005b). *Análisis de sistemas-mundo: una introducción*. México: Siglo XXI.
- Wallerstein, I. (2010). Structural crisis. *New left review*(62), 133-143.
- Wallerstein, I. (2012). Robinson's critical appraisal appraised. *International sociology*, 27(4), 523-528.
- Wilson, J. (2001). Political discourse. Em D. Schiffrin, D. Tannen, & H. Hamilton, *The handbook of discourse analysis* (pp. 398-415). Oxford: Blackwell.
- Wodak, R. (2001). What critical discourse Analysis is about: a summary of its history, important concepts and its developments. Em R. Wodak, & M. Meyer, *Methods of critical discourse analysis* (pp. 1-14). London: Sage.

POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO:

Comissão Europeia. (2010a). Europa 2020: Estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo. Bruxelas: União Europeia.

Comissão Europeia. (2010b). *Iniciativa emblemática: união da inovação*. Bruxelas: União Europeia.

Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2010). *Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2016). *Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Departamento Nacional de Planeación. (2015). *Plan Nacional de Desarrollo: Todos por un nuevo país 2014-2018*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación - Presidencia de la República de Colombia.

Fundação para a Ciência e a Tecnologia. (2013). *Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação: desafios, forças e fraquezas rumo a 2020*. Portugal: Ministério de Educação e Ciência.

Instituto de Apóio à Pequena e Mediana Empresa e à Inovação; Fundação para a Ciência e a Tecnologia; Agência Nacional de Inovação; Programa Operacional de Fatores de Competitividade. (2014). *Estratégia de investigação e inovação para uma especialização inteligente*. Portugal: FCT. Obtido em 21 de Setembro de 2014, de https://www.portugal2020.pt/Portal2020/Media/Default/Docs/EstrategiasEInteligente/ENEI_Vers%C3%A3o%20final.pdf

National Economic Council; Office of Science and Technology Policy. (2016). *Strategy for American Innovation*. Washington, D.C.: The White House.

WWW.ISCSP.U LISBOA.PT